N° 2 bis

LA MAISON DES FORGES DE VULCAIN, PARIS, N'A PAS DE SUCCURSALE

ATELIERS
203, Avenue de Paris
PLAINE St-DENIS

AUX FORGES DE VULCAIN
& PARIS

ÉMILE CHOUANARD
Ingénieur des Arts et Manufactures

3, Rue St. Denis

OUTILLAGE MÉCANIQUE

FILETAGE, ALESAGE, TRAÇAGE, INSTRUMENTS DE VÉRIFICATION, etc...

Adresse
Télégraphique
FORVULCAIN - PARIS

TÉLÉPHONE
144-62 - 144-43

CHOUANARD

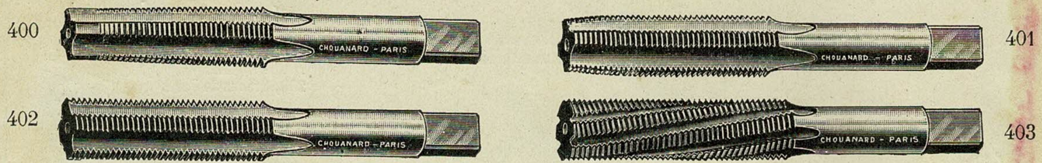
Stock très important d'outillage mécanique

Ce tarif annule les précédents (Déposé) Prix 0 fr. 50

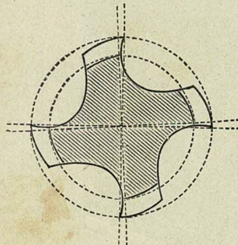
1er AOUT 1908.

TARAUDS DE PRÉCISION DITS "AMÉRICAINS" FABRICATION FRANÇAISE

Dégagés et affûtables



Ce nouveau modèle de taraud, dégagé et affûtable, est le plus économique et le plus pratique de tous les systèmes établis jusqu'à ce jour, au point de vue de la rapidité et de la solidité.



L'épaisseur des parties coupantes est portée à son maximum, assurant au taraud une grande solidité, tout en lui conservant son dégagement normal.

Les jeux sont composés de trois tarauds :

1° **Le N° 1 ou conique,** est le taraud ébaucheur fileté, entièrement conique, s'engageant sans effort, n'évasant pas le trou, et conservant la netteté des filets.

2° **Le N° 2 ou demi-conique,** est fileté, cylindrique, avec une partie des filets tronqués. Il permet de tarauder les trous borgnes.

3° **Le N° 3 ou cylindrique,** est légèrement plus fort que le diamètre réel, laissant le jeu suffisant pour monter l'écrou sur la vis.

Ces tarauds peuvent être affûtés plusieurs fois ; cette opération diminue légèrement le diamètre, mais le n° 3 régularise toujours le taraudage.

Enfin **le taraud-mère,** à rainures hélicoïdales, exclusivement destiné à la fabrication et à la rectification des coussinets.

PRIX DES TARAUDS COURTS A MAIN, DÉGAGÉS ET AFFUTABLES

Fabrication de précision, acier fondu supérieur. (*Fig. 400, 401, 402*)

Les tarauds-mères *(fig. 403)* sont facturés au prix des tarauds à pas bâtard.

Diamètres en m/m	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Prix, la pièce	1.35	1.40	1.45	1.50	1.60	1.70	1.85	2 »	2.15	2.30	2.50	2.75	3 »	3.25	3.50	3.75
— le jeu de 3	4.05	4.20	4.35	4.50	4.80	5.10	5.55	6 »	6.45	6.90	7.50	8.25	9 »	9.75	10.50	11.25
Diamètres en m/m	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**
Prix, la pièce	4 »	4.30	4.60	5 »	5 40	5.80	6.20	6.60	7 »	7.50	8 »	8.50	9 »	9.50	10.25	11 »
— le jeu de 3	12 »	12.90	13.80	15 »	16.20	17.40	18.60	19.80	21 »	22.50	24 »	25.50	27 »	28.50	30.75	33 »
Diamètres en m/m	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**52**	**55**	**60**
Prix, la pièce	11.75	12.50	13.25	14 »	15 »	16 »	17 »	18 »	19 »	20 »	21 »	22 »	23 »	25 »	28 »	33 »
— le jeu de 3	35.25	37.50	39.75	42 »	45 »	48 »	51 »	54 »	57 »	60 »	63 »	66 »	69 »	75 »	84 »	99 »

B. H.

Les prix ci-dessus s'appliquent aux tarauds système International (S.I.), système Français (S.F.) et tous les pas métriques compris dans le tableau ci-dessous (angle de 60°).

Les autres tarauds, demandés à pas bâtards, sont facturés aux prix indiqués ci-dessous :

Diamètres en m/m	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Pas de	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	125	150	150	150
— —	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	150	200	200	200
— —	125	150	150	150	150	150	150	150	175	150	200	250	250	250
— —	150	—	—	—	175	175	175	175	200	200	—	—	—	—
— —	—	—	—	—	—	—	200	200	200	—	—	—	—	—

Diamètres en m/m	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31 à 34	35 à 40	41 à 45	46 à 50
Pas de	150	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	300	350	400	450
— —	200	250	250	250	250	250	250	250	250	250	300	350	400	450	500
— —	250	300	300	300	300	300	300	300	300	300	350	—	—	—	—
— —	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Les pas soulignés sont ceux entrant dans la série du système International.

PRIX DES TARAUDS COURTS A MAIN, DÉGAGÉS ET AFFUTABLES

Fabrication de précision

A pas bâtards, filetés à l'angle de 60°, dont les pas ne sont pas compris dans la nomenclature ci-dessus.

Diamètres en m/m	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Prix. la pièce	2 »	2.15	2.25	2.40	2.50	2.80	3.15	3.45	3 75	4.05	4.40	4.70	5 »	5.30	5.65	5.95
— le jeu de 3	6 »	6.45	6.75	7.20	7.50	8.40	9.45	10 35	11.25	12.15	13.20	14.70	15 »	15.90	16.95	17.35
Diamètres en m/m	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**
Prix, la pièce	6.25	6.90	7.50	8.15	8.75	9.40	10 »	10.65	11.25	11.90	12.50	13.15	14.05	15 »	15.95	16.90
— le jeu de 3	18.75	20.70	22.50	24.45	26.25	28.20	30 »	31.95	33 75	35.70	37.50	39.45	42.15	45 »	47.85	50.70
Diamètres en m/m	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**52**	**55**	**60**
Prix, la pièce	17.80	18.75	19.70	20.65	21.55	22.50	23.45	24.40	25.30	26.25	27.20	28.15	29.05	31.25	35 »	41.25
le jeu de 3	53.40	56.25	59.10	61.95	64.65	67.50	70.35	73.20	75.90	78.75	81.00	84.45	87.15	93.75	105 »	123.75

B. P.

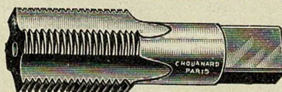
404 

PETITS TARAUDS DE 1 m/m A 5 m/m 5

DIAMÈTRES EN m/m	1	1.25	1.50	1.75	2	2.50	3	3.50	4	4.5	5	5.5
Pas de	0.25	0.25	0.35	0.35	0.45	0.45	0.50	0.50	0.75	0.75	0.75	0.75
			0.40	0.40	0.50	0.50	0.60	0.60	0.80		0.80	0.90
							0.75		1. »		0.90	
											1. »	
											1.25	
Prix la pièce	1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	1.10	1.10	1.15	1.15	1.20	1.25	1.30

Ces tarauds, dont les pas ne sont pas compris dans la nomenclature ci-dessus. . . . . . **2.40** B. H.
Les pas soulignés sont ceux du système international.

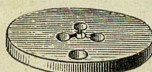
TARAUDS A GAZ



406

DIAM. INTÉRIEURS DES TUBES	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3
Diamètre des tarauds	9.8	13.2	16.7	21	26.5	33.3	41.9	47.8	59.6	65.7	76.2	82.5	90
Nombre de filets par pouce	28	19	19	14	14	11	11	11	11	11	11	11	
Prix la pièce	1.45	1.65	1.95	2.50	3.55	4.30	5.40	6.70	9.15	12.45	33.80	40. »	45.20

B. M.

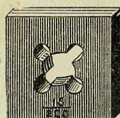
420 

LUNETTES RONDES POUR RAYONS DE BICYCLETTES

se font sur tous les numéros de la jauge de Paris

Prix, la pièce. 1.45
Tarauds correspondants, la pièce. . . . . » 35

Prix spécial réduit par quantité. B. H.

421 

LUNETTES A TARAUDER QUALITÉ « CHOUANARD »

LONGUEUR DU CARRÉ EN MILLIM.	40	50	60	65	70	75	80	90	100
Pouvant être filetées en m/m de.	6 à 14	15 à 20	21 à 24	25 à 30	25 à 30	31 à 35	36 à 40	41 à 45	46 à 50
Prix, la pièce, par dimension	5. »	6.50	7.50	9.75	12.50	14.50	18. »	21.75	29. »

Par quantité ou en autre qualité, ***ces prix peuvent être réduits.*** B. E.



434

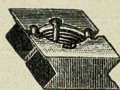
TOURNE-A-GAUCHE

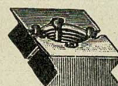
Fig. 434.— **TOURNE-A-GAUCHE** à quatre trous trempés, bras polis,

LONG^r TOTALE EN c/m.	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Prix, la pièce	2.50	2.60	2.70	3 »	3.70	4.30	4.80	5.35	5.90	6.75	8.60	10.65	14 »	17 »	21 »	25 »

B. M.

FILIÈRES UNE VIS ANCIENNE FABRICATION


424



Article bon marché

Ces filières ne se fabriquent qu'aux dimensions indiquées au tarif à l'exclusion de tout autre.

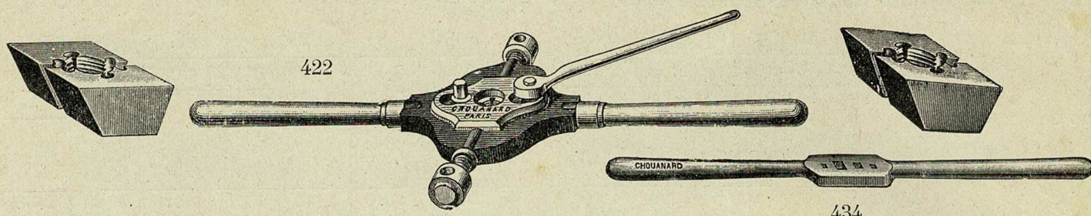
Ces filières sont composées d'une cage trempée à une vis, avec guide-coussinets en forme de V permettant de tarauder trois diamètres différents, d'une paire de coussinets et de 2 tarauds en acier fondu (un conique, un cylindrique par dimension).

LONGUEUR DES CAGES EN c/m.	25	45	70	90	120	150
Taraudant en m/m au pas métrique	4. 6. 8	10. 12. 15	18. 20. 23	25. 28. 30	32. 35. 38	40. 45. 50
Prix des filières garnies	15.85	26 »	43.60	63.80	107.65	167.35
PIÈCES DÉTACHÉES :						
Prix des cages seules	5.35	9.80	15.90	21.35	40 »	55.35
— des coussinets	1.10	1.80	3.10	4.55	7.35	10 »
— **des tourne-à-gauche seuls,** en plus	2.70	4.80	6.75	10.65	21 »	—

TARAUDS, DIAMÈTRES EN MILLIMÈTRES	4	6	8	10	12	15	18	20	23
Prix, la pièce	1 »	1.20	1.40	1.60	1.80	2 »	2.60	3 »	3.60
TARAUDS, DIAMÈTRES EN MILLIMÈTRES	25	28	30	32	35	38	40	45	50
Prix, la pièce	4 »	4.90	5.50	6.30	7.50	9 »	10 »	13 »	18 »

Les dimensions de filières ▭ *sont généralement disponibles en magasin.* B. M.

CAGE A PLAQUE TREMPÉE



Nous avons établi une série de cages de filières à plaque trempée, susceptibles de recevoir des coussinets en deux pièces suivant figure ci-dessus. A chacune des longueurs de cages correspond un diamètre minimum et un diamètre maximum à tarauder. Les coussinets sont livrés par paire.

Prix des cages et des coussinets au pas international S. I. et système français S. F. et de tous les pas métriques compris dans le tableau ci-dessous.

Longueur des cages	20	25	30	40	50	60	80	100	120	130
Diamètre minimum à tarauder	3	4	5	8	12	15	21	25	32	40
— maximum à tarauder	6	9	11	15	20	23	30	35	40	50
Prix des cages seules	13.35	14 »	15.70	19.35	23.70	30 »	43 »	53.35	73 »	83 »
— des coussinets .... *la paire*	1.70	1.90	2.10	2.60	3.20	3.90	5.75	7.70	10.55	11.70
— des tourne-à-gauche (*fig.* 434)	2.60	2.70	3 »	4.30	5.35	5.90	8.60	14 »	21 »	25 »
— des boites	suivant composition choisie.									

Voir ci-contre compositions de filières en boites.

NOMENCLATURE DES COUSSINETS AUX PAS MÉTRIQUES S. I. ET S. F.
généralement disponibles

Pour Cages de (Longueur en %)	20			
Diamètres des tarauds en m/m	3	4	5	6
Pas de	60	75	90	100
—				125
—				150

Pour Cages de (Longueur en %)	25					
Diamètres des tarauds en m/m	4	5	6	7	8	9
Pas de	075	090	100	100	100	100
—			125	125	125	125
—			150	150	150	150

Pour Cages de (Longueur en %)	30						
Diamètres des tarauds en m/m	5	6	7	8	9	10	11
Pas de	100	100	100	100	100	100	100
—	125	125	125	125	125	125	125
—	150	150	150	150	150	150	150

Pour Cages de (Longueur en %)	40							
Diamètres des tarauds en m/m	8	9	10	11	12	13	14	15
Pas de	100	100	100	100	100	100	100	100
—	125	125	125	125	125	125	125	125
—	150	150	150	150	150	150	150	150
—					175	175	200	200
—					200	200		

Pour Cages de (Longueur en %)	50								
Diamètres des tarauds en m/m	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Pas de	100	100	100	100	125	125	150	150	200
—	125	125	125	125	150	150	200	200	250
—	150	150	150	150	200	200	250	250	300
—	175	175	200	200		250	300	300	
—	200	200							

Pour Cages de (Longueur en %)	60								
Diamètres des tarauds en m/m	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Pas de	100	125	125	150	150	200	200	200	200
—	125	150	150	200	200	250	250	250	250
—	150	200	200	250	250	300	300	300	300
—	200		250	300	300				

Pour Cages de (Longueur en %)	80									
Diamètres des tarauds en m/m	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Pas de	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
—	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
—	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
—										350

Pour Cages de (Longueur en %)	100										
Diamètres des tarauds en m/m	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Pas de	200	200	200	200	200	200	300	300	300	300	350
—	250	250	250	250	250	250	350	350	350	350	400
—	300	300	300	300	300	300					
—						350					

Pour Cages de (Longueur en %)	120								
Diamètres des tarauds en m/m	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Pas de	300	300	300	350	350	350	350	350	350
—	350	350	350	400	400	400	400	400	400

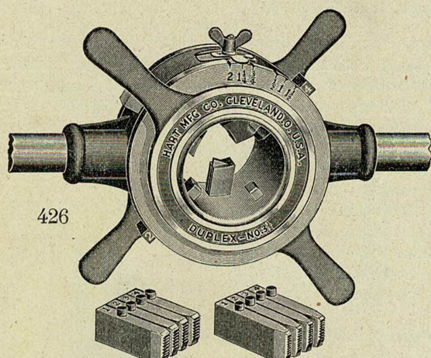
Pour Cages de (Longueur en %)	130										
Diamètres des tarauds en m/m	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Pas de	350	400	400	400	400	400	450	450	450	450	450
—	400	450	450	450	450	450	500	500	500	500	500

Sur demande, nous exécutons tous les coussinets à pas bâtards et sur cages à plaque n'entrant pas dans les dimensions de notre Série. Ces coussinets sont facturés aux prix suivants :

Longueur de cages	20	25	30	40	50	60	80	100	120	130
Prix ...... *La pièce.*	2.50	2.50	2.60	3.15	3.75	5. »	7. »	10. »	14. »	17.

Les pas soulignés sont ceux entrant dans la série des pas du Système International. B. M.

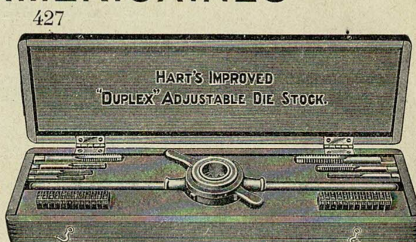
FILIÈRES "DUPLEX" AMÉRICAINES



426

de précision, filets dégagés, pour mécanique

Pas S.I. et S.F.

427


Ces filières sont munies de coussinets parfaitement ajustés et s'ouvrant et se centrant automatiquement; une fois le filetage obtenu il n'est pas nécessaire de détourner en repassant sur le filet, il suffit d'ouvrir la came portant les coussinets et d'enlever directement la filière, ce qui évite toute détérioration du travail.

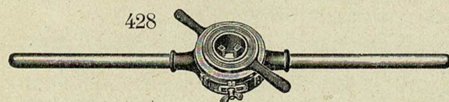
Un indicateur placé sur la filière donne le point de départ pour les diamètres exacts de tiges filetées, néanmoins cet indicateur peut être déplacé à droite et à gauche permettant d'obtenir des diamètres forts ou faibles. Le filet est produit par une série de 4 coussinets qui, une fois la came de bloquage fixée, sont maintenus d'une façon rigide.

Les coussinets sont en acier et soigneusement trempés, ils peuvent être affûtés à la meule. Chaque filière est contenue dans une boite.

Types	AA	A²	A
Nombre de jeux de coussinets	5	4	6
Taraudant en millimètres, au pas S. I.	4 et 5, 6 et 7, 8 et 9, 10 et 11, 12 et 13	10 et 11, 12 et 13, 14-15 et 16, 18 et 20	6 et 7, 8 et 9, 10 et 11, 12 et 13, 14-15 et 16, 18 et 20
Sur demande, il est fourni des coussinets taraudant (en supplément)	8 et 9 au pas S. F. de 1,00 12 et 13 au pas S. F. de 1,50	12 et 13 au pas S. F. de 1,50	»
Prix de la filière complète, avec coussinets	53 »	65 »	80 »
Prix des coussinets de rechange (le jeu de 4)	6.75	8.25	8.25

Types	B²	B	C²
Nombre de jeux de coussinets	5	9	5
Taraudant en millimètres, au pas S. I.	14-15-16, 18, 20-22, 24-25-26, 27-28	6-7, 8-9, 10-11, 12-13, 14-15-16, 18, 20-22, 24-25, 26, 27-28	20-22, 24-25-26, 27-28, 30-33, 36-39
Sur demande, il est fourni des coussinets taraudant (en supplément)	»	»	35 millimètres au pas S. F. de 3,5
Prix de la filière complète avec coussinets	90 »	120 »	144 »
Prix des coussinets de rechange (le jeu de 4)	10.50	10.50	12.50

B. G.

428


FILIÈRES "DUPLEX" AMÉRICAINES

au pas Whitworth, pour mécaniciens

Types	AAW	B² W
Nombre de jeux de coussinets	6	5
Taraudant en pouces	3/16 1/4 5/16 3/8 7/16 1/2	1/2 5/8 3/4 7/8 1
— millimètres	4,77 6,36 7,95 9,52 11,11 12,71	12,71 15,87 19,06 22,22 25,4
Prix de la filière complète avec coussinets	63 »	85 »
Prix des coussinets de rechange (le jeu de 4)	6.75	10.50

B. G.

PRIX DES TARAUDS, PAS "WHITWORTH"

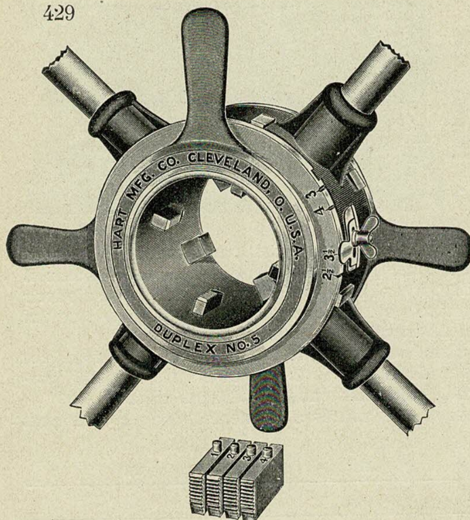
Diamètres en pouces	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8	3/4	7/8	1
Prix, la pièce	1.10	1.45	1.60	1.75	2.25	2.60	2.90	4.55	5.20	6.50

B.G.

FILIÈRES AMÉRICAINES "DUPLEX" A GAZ

Avec Coussinets et Guides à ajustage instantané

429



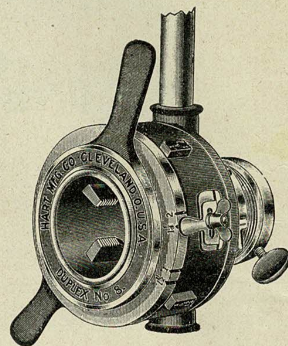
Cette filière s'adapte à tous les genres de tubes, même de diamètre irrégulier, et lorsque le taraudage est fait, il suffit d'un simple mouvement de levier pour laisser libres les coussinets et dégager la filière, d'où économie de temps et l'avantage de ne pas détériorer le filet et les coussinets au retour. Ce même mouvement suffit pour ajuster instantanément l'outil au diamètre voulu et sans aucun tâtonnement.

Une fois réglée elle est aussi rigide qu'une filière à lunettes et produit, dans le même temps, un tiers de plus d'ouvrage.

Cette filière peut être munie d'un coupe-tubes, placé dans l'un des trois guides et qui permet de fileter sans enlever le couteau du coupe-tubes ; il suffit de le ramener dans l'intérieur du guide au moyen de l'écrou à oreilles.

Le filet se fait en une seule passe.

Les types n° 1 à 3 ½ ont deux bras ; les n°s 4 et 5 en ont quatre et les n°s 8 et 9 se font à cliquet, spécialement établies pour être employées dans les fosses et partout où la place manque pour utiliser les filières à deux ou quatre bras. Le cliquet est reversible à droite ou à gauche et toutes ses parties sont enfermées et protégées contre les copeaux et la boue. On peut également y adapter deux manches pour s'en servir comme filière ordinaire.



NUMÉROS DE LA FILIÈRE	1	2	3	3 1/2
Diamètres des **tubes filetés** :				
— en pouces anglais	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2
— en millimètres, intérieur	5 8 12 15 20	8 12 15 20 26 33	26 33 40 50	15 20 26 33 40 50
— — extérieur	10 13 17 21 27	13 19 21 27 34 42	34 42 49 60	21 27 34 42 49 60
Prix				
de la filière complète sans coupe-tubes	47. »	63. »	82. »	92. »
— — avec coupe-tubes	57. »	74. »	93. »	103. »
des coussinets de rechange (le jeu de 4)	10. »	12. »	14. »	14. »
Couteaux pour coupe-tubes. *la pièce*	3.25	3.25	3.25	3.25

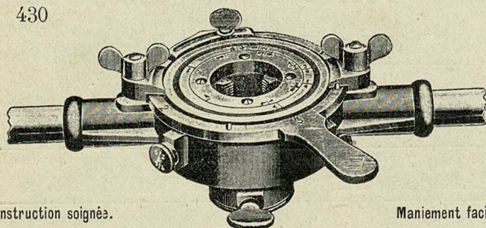
NUMÉROS DE LA FILIÈRE	4	5	8 (cliquet reversible)	9 (cliquet reversible)
Diamètres des **tubes filetés** :				
— en pouces anglais	1 1/2, 2, 2 1/2, 3,	2 1/2, 3, 3 1/2, 4	1 1/4, 1 1/2, 2	2 1/2, 3, 3 1/2, 4
— en millimètres, intérieur	40 50 66 80	66 80 90 102	26 33 40 50	66 80 90 100
— — extérieur	49 60 76 89	76 89 102 114	34 42 49 60	76 89 102 114
Prix				
de la filière complète, sans coupe-tubes	150. »	205. »	97. »	220. »
— — avec coupe-tubes	169. »	224. »	107. »	252. »
des coussinets de rechange (le jeu de 4)	24. »	27.50	14. »	27.50
Couteaux pour coupe-tubes. *la pièce*	4.25	4.25	4.25	6.50

B. G.

FILIÈRE A GAZ SIMPLIFIÉE "LA PARFAITE"

Avec coussinets brevetés, réglables et guides mobiles

430



Construction soignée. Maniement facile.

Cette filière est très simple et beaucoup meilleur marché que les articles qui se vendaient jusqu'alors sur le marché. Tout en étant d'un prix relativement bon marché, elle dépasse comme construction et solidité tout ce qui s'est vendu jusqu'à présent dans ce genre.

Elle est facilement ajustable sur n'importe quelle dimension de tube. Elle produit un filetage bien net. Lorsque le filet est terminé, il suffit d'ouvrir la came porte-coussinets, sans détourner la filière, et d'enlever la filière. Les guides sont faciles à démonter, de sorte que cette filière permet de tarauder même des tubes très courts.

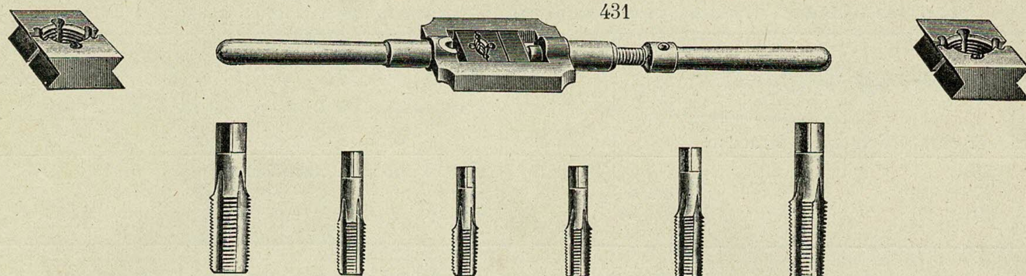
NUMÉROS	1	2	3
Pour tubes de, en pouces	1/8, 1/4, 3/8, 1/2	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4
Prix de la filière, y compris les coussinets et guides	31.50	40. »	50. »
— d'une série de coussinets (4 pièces)	8.25	9.50	10.50
— d'un guide	1.10	1.40	2. »

NUMÉROS	4	5	6
Pour tubes de, en pouces	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2	1 1/2, 2, 2 1/2, 3
Prix de la filière, y compris les coussinets et guides	61. »	72. »	130. »
— d'une série de coussinets (4 pièces)	11.50	11.50	18. »
— d'un guide	2.80	2.80	5. »

B. L.

FILIÈRES A GAZ AVEC CAGE A UNE VIS

pas " Whitworth "



Ces filières sont composées d'une cage trempée, à une vis, avec guide-coussinets en forme de V, elles sont garnies d'une paire de coussinets en acier fondu et de deux tarauds (un conique et un cylindrique par dimension), chacune des dimensions de cage permet de tarauder trois diamètres différents.

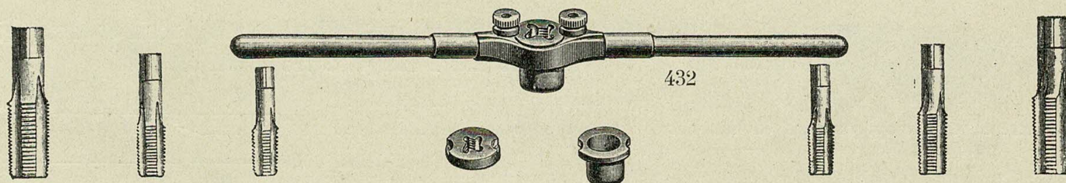
Longueur des cages en centimètres	45	80	125	145
Taraudant en millimètres au pas courant des tubes en fer....	10-13-16½	20.7-26-32.5	42-47-59	65-76-89
Correspondant à des tubes d'un diamètre inférieur, en pouces anglais de....	1/8-1/4-3/8	1/2-3/4-1	1 1/4-1 1/2-2	2 1/4-2 1/2-3
Prix des filières complètes	34 10	73 55	178 35	333 15
— des cages seules....	11 15	22 70	41 05	72 35
— des coussinets .... *La paire*..	2 80	5 55	13 70	19 70
— des tourne-à-gauche	4 80	8 60	21 »	30 »

B. M.

FILIÈRES A GAZ A LUNETTES ET A GUIDES

pas " Whitworth "

FABRICATION SOIGNÉE POUR FER CREUX



Ces filières taraudent en une seule passe, elles sont composées d'une cage trempée, garnie d'une lunette, un guide et de deux tarauds (un conique et un cylindrique par dimension).

Longueur des cages en c/m	40	45	60	80	110	125	160
Taraudant en m/m au pas courant des tubes en fer..	10-13-16 1/2	13-16½-20.7	16.5-20.7-26	20.7-26-32.5	42-47-59	70-76	82-89
Correspondant à des tubes d'un diamètre intérieur, en pouces anglais de ...	1/8-1/4-3/8	1/4-3/8-1/2	3/8-1/2-3/4	1/2-3/4-1	1 1/4-1 1/2-2	2 3/8-2 1/2	2 7/8-3
Prix des filières garnies ..	37 60	48 95	65 80	80 40	204 »	237 30	289 50
— des cages seules....	9 35	12 05	14 »	15 95	34 60	52 »	66 65
— des coussinets-lunettes séparés	4 15	5 55	7 25	9 »	22 05	24 »	26 65
— des guides séparés..	0 95	1 40	1 80	2 05	4 85	7 35	8 65
— des tourne-à-gauche.	4 30	4 80	5 90	8 60	17 »	21 »	—

B. M.

FILIÈRES A TRUELLES

Ces filières sont généralement disponibles

Dans les filières à truelles, les tarauds qui les accompagnent sont à section carrée

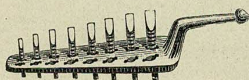
441 

FILIÈRES, FABRICATION SUPÉRIEURE

Manche coudé, Trous dégagés

Longueur en %m	Nombre de tarauds	Taraudant	Nombre de trous	Prix des filières complètes
15	8	de 1 à 2 3/4 m/m par 1/4 de m/m	16 dont 8 intermédiaires	10 80
17	8	3 à 6 1/2 — 1/2 —	16 — 8 —	14 50
19	7	7 à 10 — 1/2 —	14 — 7 —	17 50

B. D.

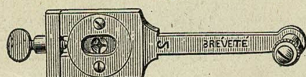
442 

FILIÈRES AUX DIAMÈTRES ET AU PAS JAPY

Manche coudé, Trous échancrés

Taraudant...	du n° **17** au n° **23** inclus	Taraudant...	du n° **24** au n° **30** inclus
Prix, complète	**14 50**	**Prix**, complète	**17 50**

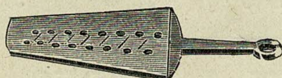
B. D.

443 

FILIÈRES NOUVEAU MODÈLE AU PAS JAPY

Numéros	1	2	3
Taraudant du numéro de la jauge Paris	14 au 21	16 au 25	16 au 30
Prix, la pièce	11 »	15 50	25 »

B. D.

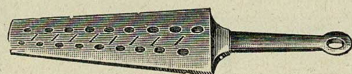
444 

FILIÈRES PLATES POLIES « STUBS » pour BIJOUTERIE

Pas très fin, 2 rangs, 2 trous par taraud

Nombre de tarauds	5	6	7	8
Diamètre maximum approximatif en millimètres	1.8	2	3	3.5
— minimum — —	1	1	1.5	1.5
Prix des filières complètes	2 50	3 40	4 25	5 »

B. H.

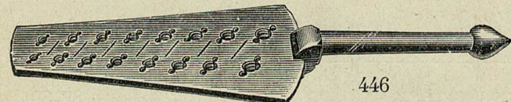
445 

FILIÈRES PLATES POLIES « STUBS » pour Bijouterie et Horlogerie

Pas fin, 2 rangs, 2 trous par taraud

Nombre de tarauds	6	7	10
Diamètre maximum approximatif en millimètres	2.5	2.7	3.5
— minimum — —	1.5	1.5	1.8
Prix des filières complètes	3 40	5 »	6 75

B. H.


446

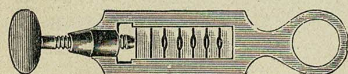
FILIÈRES A MANCHE COUDE « STUBS »

pour petite mécanique

Pas moyen, 2 rangs, 2 trous par taraud, trous échancrés

Nombre de tarauds	6	8	10	12	14	16
Diamètre maximum approximatif en millimètres	5	6	7	8	9	10
— minimum — —	3	3	3	3	3	3
Prix des filières complètes	5 80	8 »	10 »	13 »	17 50	21 »

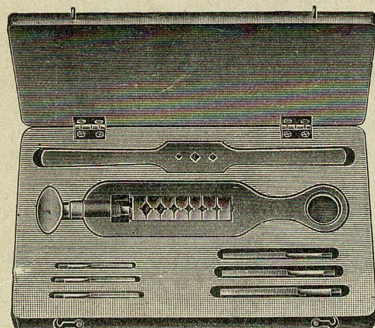
B. H.

447 

FILIÈRES A ANNEAU ET COUSSINETS

	5 tarauds et 5 trous	6 tarauds et 6 trous
Taraudant en millimètres	2 - 2.5 - 3 - 3.3 - 3.8	2 - 2.5 - 3 - 3.3 - 3.8 - 4.2
Prix, la pièce	**8 »**	**9 50**

B. D.



448

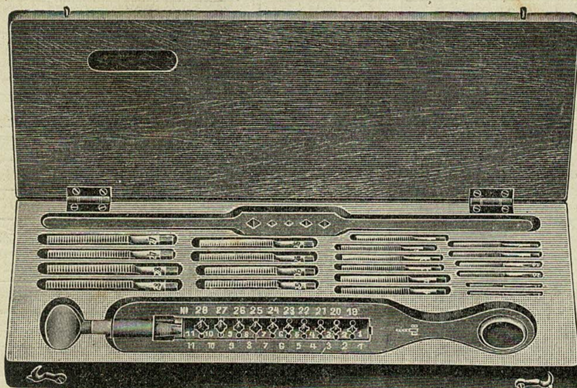
PETITE FILIÈRE EN BOITE

Taraudant de 1 m/m 5 à 6 m/m

Cette filière taraude 1,5, 2, 3, 4, 5 et 6 m/m et est garnie de 6 tarauds (1 taraud par dimension) et d'un tourne-à-gauche.

Prix, avec boite, bois ordinaire 7.50

B. H.



449

FILIÈRE A ANNEAU

en boîte au pas JAPY ou S. I.

Cette filière taraude du n° 19 au n° 28 soit 10 dimensions et est garnie de 2 tarauds par dimension, (1 conique et 1 cylindrique) ou 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, au pas S. I.

Prix, complète avec boite, pas Japy ou S. I. 25.50

TARAUDS SEULS au pas JAPY

Nos	17	17 ½	18	19	19 ½	20
La pièce	0.35	0.35	0.35	0.40	0.40	0.40

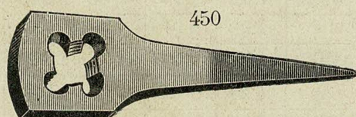
Nos	21	21 ½	22	22 ½	23
La pièce	0.45	0.45	0.45	0.50	0.50

Nos	23 ½	24	25	25 ½	26	26 ½	27	27 ½	28	29
La pièce	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.75	0.75

B. H.

FILIÈRES POUR BECS DE GAZ (bec fer, bec cuivre, Rouen et Paris), 3, 5, 8, 12

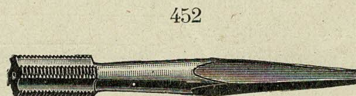
450



451



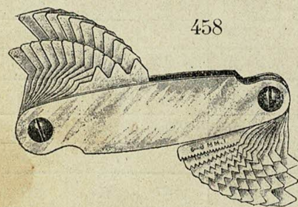
452



Filières à soie, filières rondes et tarauds à soie, la pièce . . . . 2.50 B. H

JAUGES DE PAS

458



Jauge de pas, *fabrication américaine* des pas métriques de 0.5 à 2 ½ ; 50, 60, 70, 75. 80, 90, 1, 1.10, 1.20, 1.25, 1.30, 1.30, 1.40, 1.50, 1.60, 1.70, 1.75, 1.80, 1.90, 2, 2.50. — **Prix,** la pièce 5.25

Pas système Français (S. F.), 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10, 10.5, 11, 11.5. — **Prix,** la pièce 7.85

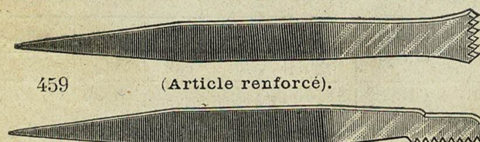
Pas système International (S. I.) 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7. — **Prix,** la pièce 5.25

Pas système "Whitworth", pour 4, 4 ½, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 40, 48, 60, par 1 pouce. — **Prix**, la pièce 6.80

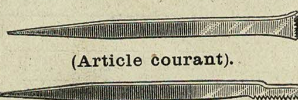
B. H.

PEIGNES A FILETER

"Acier Fondu Supérieur"



459 **(Article renforcé).**



(Article courant).

Article de force courante . . . . la paire. 1.35

		175 à 200	225 à 300	325 et plus
Article renforcé pour mécanicien . . . . Modèle **"Chouanard"**	pas de / la paire	2.25	2.25	2.50

Un grand assortiment de **PEIGNES** *est toujours en magasin*

Peignes au pas français, de la *Société d'Encouragement*, adoptés par la marine, ordinaires. 1.75. — Renforcés. 3 »
Peignes au pas International — — — 1.75 — 3 »

B. H.

Remise...... o/o

MÈCHES CYLINDRIQUES HÉLICOÏDALES

Mèche à gauche

Tournant à droite par dixième et demi-dixième de millimètre

Mèche à droite

511

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	**0.50**	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	**1**	1.05
Longueur en millimètres ..	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Prix, *les* 100 *pièces*....	**29** »	**29** »	**29** »	**30** »	**30** »	**30** »	**30** »	**30** »	**30** »	**30** »	**30** »	**30** »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	**1.50**	1.55	1.60	1.65
Longueur en millimètres ..	40	41	42	43	44	45	46	47	48	48	49	50
Prix, *les* 100 *pièces*....	**30** »	**30** »	**30** »	**30** »	**30** »	**30** »	**30** »	**30** »	**35** »	**35** »	**35** »	**35** »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	**2**	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25
Longueur en millimètres ..	51	52	53	54	55	56	57	57	58	59	60	61
Prix, *les* 100 *pièces*....	**35** »	**35** »	**35** »	**35** »	**35** »	**35** »	**40** »	**40** »	**40** »	**40** »	**40** »	**40** »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	2.30	2.35	2.40	2.45	**2.50**	2.60	2.70	2.80	2.90	**3**	3.10	3.20
Longueur en millimètres ..	62	63	64	65	66	66	67	68	69	70	71	72
Prix, *les* 100 *pièces*....	**40** »	**40** »	**40** »	**40** »	**45** »	**45** »	**45** »	**45** »	**45** »	**45** »	**45** »	**50** »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	3.30	3.40	**3.50**	3.60	3.70	3.80	3.90	**4**	4.10	4.20	4.30	4.40
Longueur en millimètres ..	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
Prix, *les* 100 *pièces*....	**50** »	**50** »	**50** »	**50** »	**50** »	**50** »	**50** »	**55** »	**60** »	**60** »	**60** »	**60** »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	**4.50**	4.60	4.70	4.80	4.90	**5**	5.10	5.20	5.30	5.40	**5.50**	5.60
Longueur en millimètres ..	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
Prix, *les* 100 *pièces*....	**60** »	**65** »	**65** »	**75** »	**75** »	**75** »	**80** »	**80** »	**80** »	**80** »	**80** »	**85** »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	5.70	5.80	5.90	**6**	6.20	6.40	6.50	6.80	**7**	7.20	7.40	7.50
Longueur en millimètres ..	97	98	99	100	102	104	105	108	110	112	114	115
Prix, *les* 100 *pièces*....	**85** »	**90** »	**90** »	**90** »	**100** »	**100** »	**100** »	**110** »	**110** »	**120** »	**120** »	**120** »
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES ..	7.80	**8**	8.20	8.40	8.50	8.80	**9**	9.20	9.40	9.50	9.80	**10**
Longueur en millimètres ..	118	120	122	124	125	128	130	132	134	135	138	140
Prix, *les* 100 *pièces*...	**130** »	**130** »	**145** »	**145** »	**145** »	**160** »	**160** »	**180** »	**180** »	**180** »	**190** »	**190** »

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**10½**	**11**	**11½**	**12**	**12½**	**13**	**13½**	**14**	**14½**	**15**
Longueur en millimètres	143	148	152	157	162	167	210	215	220	220
Prix, *la pièce*	2 05	2 15	2 25	2 40	2 60	3 »	3 35	3 70	4 50	4 90
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**15½**	**16**	**16½**	**17**	**17½**	**18**	**18½**	**19**	**19½**	**20**
Longueur en millimètres	225	225	230	235	240	245	245	250	250	255
Prix, *la pièce*	5 10	5 40	5 65	5 90	6 15	6 40	6 70	7 »	7 25	7 50
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Longueur en millimètres	265	270	275	280	285	285	290	300	305	310
Prix, *la pièce*	8 »	8 50	8 90	9 50	10 30	11 10	12 »	12 80	13 70	14 50
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**
Longueur en millimètres	315	325	370	380	385	385	390	390	395	400
Prix, *la pièce*	15 40	16 20	17 10	18 »	18 80	21 40	23 10	24 75	26 50	28 20

Ces mèches peuvent être livrées tournant à gauche par millimètre et demi-millimètre aux mêmes prix que celles tournant à droite.

Les dimensions intermédiaires sont à fabriquer spécialement et subissent une majoration.

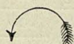
B. X.

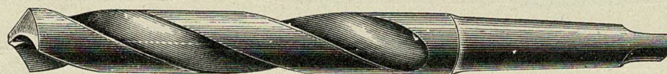
Remise.... %

MÈCHES HÉLICOÏDALES A TÊTE CONIQUE

Tournant à droite (Cône Morse)

Mèches à gauche





514

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**3**	**3.5**	**4**	**4.5**	**5**	**5.5**	**6**	**6.5**	**7**	**7.5**	**8**	**8.5**	**9**	**9.5**
Longueur en millimètres...	145	150	155	155	155	158	160	162	165	168	170	172	175	178
Prix, *la pièce*..........	2. »	2. »	2. »	2. »	2. »	2.20	2.20	2.30	2.30	2.40	2.50	2.60	2.75	2.90

Manchon n° 1

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**10**	**10.5**	**11**	**11.5**	**12**	**12.5**	**13**	**13.5**	**14**	**14.5**	**15**	**15.5**	**16**	**16.5**
Longueur en millimètres...	180	185	190	195	195	200	205	210	215	220	220	225	225	230
Prix, *la pièce*..........	3. »	3.25	3.40	3.55	3.80	3.95	4.15	4.40	4.70	5. »	5.30	5.60	5.90	6.20

Manchon n° 1 — Manchon n° 2

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**17**	**17.5**	**18**	**18.5**	**19**	**19.5**	**20**	**20.5**	**21**	**21.5**	**22**	**22.5**	**23**	**23.5**
Longueur en millimètres...	235	240	245	245	250	250	255	260	265	265	270	270	270	275
Prix, *la pièce*..........	6.50	6.80	7.10	7.30	7.60	7.90	8.30	8 60	8.80	9.20	9.50	9.85	10.25	10.60

Manchon n° 2

DIAMÈTRE EN m/m.	**24**	**24.5**	**25**	**25.5**	**26**	**26.5**	**27**	**27.5**	**28**	**28.5**	**29**	**29.5**	**30**	**30.5**	**31**
Longueur en m/m....	280	280	285	285	285	290	290	300	300	305	305	310	310	310	315
Prix, *la pièce*....	11. »	11.50	12. »	12.50	13. »	13.50	13.90	14.40	14.90	15.40	15.90	16.45	16.95	17.40	17.90

Manchon n° 3

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**31.5**	**32**	**32.5**	**33**	**33.5**	**34**	**34.5**	**35**	**35.5**	**36**	**36.5**	**37**	**37.5**	**38**
Longueur en millimètres...	315	325	370	370	370	380	380	385	385	385	385	390	390	390
Prix, *la pièce*..........	18.40	18.90	19.70	20. »	20.95	21. »	21.80	22. »	22.95	23.45	23.95	24.95	26. »	27. »

Manchon n° 4

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**38.5**	**39**	**39.5**	**40**	**40.5**	**41**	**41.5**	**42**	**42.5**	**43**	**43.5**	**44**	**44.5**	**45**
Longueur en millimètres...	390	395	395	400	405	405	410	410	420	420	420	420	420	420
Prix, *la pièce*..........	28.75	29.90	31.80	32.90	35.20	35.80	37.40	37.90	39.20	39.80	41.50	41.90	43.50	43.90

Manchon n° 4

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**45.5**	**46**	**46.5**	**47**	**47.5**	**48**	**48.5**	**49**	**49.5**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**
Longueur en millimètres...	420	420	430	430	430	430	435	435	435	435	455	455	455	455
Prix, *la pièce*..........	44.50	45. »	46.50	46.95	47.50	47.95	48.50	48.90	49.50	50. »	56. »	57.50	58.80	59.60

Manchon n° 4 — Manchon n° 5

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**	**65**	**70**	**75**	**80**	**85**	**90**	**95**	**100**
Longueur en millimètres...	460	460	460	470	470	480	520	550	575	585	590	600	625	625
Prix, *la pièce*..........	62.80	65.50	67.80	69.80	72.50	73.50	82.50	97. »	107.50	144. »	170. »	193. »	229. »	256. »

Manchon n° 5

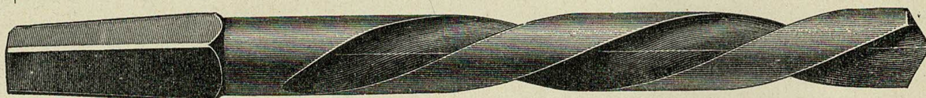
Ces mèches peuvent être livrées tournant à gauche par m/m et ½ m/m aux mêmes prix que celles tournant à droite. Les dimensions intermédiaires ou supérieures sont à fabriquer spécialement et subissent une majoration.

B. X.

MÈCHES HÉLICOÏDALES A TÊTE CARRÉE

Pour Machines à percer, tournant à gauche

Remise . . %



517

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	3	3 ½	4	4 ½	5	5 ½	6	6 ½	7	7 ½	8	8 ½	9	9 ½
Longueur en millimètres	120	125	128	128	130	135	135	140	140	145	145	150	150	155
Prix, *la pièce*	2.45	2.45	2.50	2.50	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.65	2.75	2.95	3.10	3.25
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**10**	**10 ½**	**11**	**11 ½**	**12**	**12 ½**	**13**	**13 ½**	**14**	**14 ½**	**15**	**15 ½**	**16**	**16 ½**
Longueur en millimètres	155	160	160	165	170	175	175	180	185	190	190	195	195	200
Prix, *la pièce*	3.40	3.60	3.75	4.05	4.20	4.35	4.60	4.90	5.20	5.50	5.70	6.20	6.40	6.75
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**17**	**17 ½**	**18**	**18 ½**	**19**	**19 ½**	**20**	**20 ½**	**21**	**21 ½**	**22**	**22 ½**	**23**	**23 ½**
Longueur en millimètres	205	205	210	210	215	220	225	225	230	230	235	235	240	240
Prix, *la pièce*	7. »	7.50	7.70	8.10	8.40	8.80	9. »	9.40	9.60	10. »	10.30	10.80	11.10	11.70

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**24**	**24 ½**	**25**	**25 ½**	**26**	**26 ½**	**27**	**27 ½**	**28**	**28 ½**	**29**	**29 ½**	**30**
Longueur en millimètres	245	245	250	250	255	255	260	260	265	270	270	275	275
Prix, *la pièce*	12. »	12.60	12.90	13.70	14.20	14.70	15.30	15.80	16.50	17. »	17.50	18. »	18.60

Les mèches à queue carrée peuvent être fournies tournant à droite, par millimètre et demi-millimètre, aux mêmes prix que celles tournant à gauche.

Les dimensions intermédiaires ou supérieures sont à faire fabriquer spécialement et subissent une majoration.

Dimensions des têtes carrées pour mèches { jusqu'à 25 millimètres de diamètre. 45×15×11 approximativement.
{ de 25 ½ à 30 — — 55×17 ½×12 — B.V.

MÈCHES HÉLICOÏDALES A TÊTE CARRÉE

Pour Vilebrequins, tournant à droite

Remise . . %



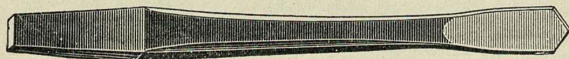
518

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Longueur en millimètres	75	85	100	110	115	120	135	145	150	152
Prix, *la pièce*	0.55	0.65	0.75	0.85	1.10	1.30	1.70	1.95	2.20	2.40
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Longueur en millimètres	157	162	167	177	182	187	192	200	205	210
Prix, *la piece*	2.75	3.15	3.50	4. »	4.40	4.90	5.50	6. »	6.50	7.50

Dimensions des têtes carrées pour mèches { de 1 à 12 millimètres de diamètre. 28×10×5 approximativement.
{ de 13 à 20 — — 33×10×5 — B.V.

FORETS ORDINAIRES ET FRAISES

Pour Machines à percer et Vilebrequins



524



525

526

Fig. 524. **Forets pour Vilebrequins.**

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES		**1 à 7**	**8 à 12**
Longueur 11 centimètres	**Prix,** *la pièce.*	0.50	0.60
— 14 —	—	0.60	0.75

Fig. 524. **Forets pour Machines à percer,** longueur 16 centimètres.

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**3 à 14**	**15 à 18**	**19-20**	**21 à 23**	**24-25**	**26-27**	**28 à 30**
Prix, *la pièce*	1. »	1.25	1.50	1.60	1.75	1.80	2.25

Les forets avec point de centre, fig. 525, subissent une plus-value de 0,20 par pièce.

Fig. 526. **Fraises taillées.**

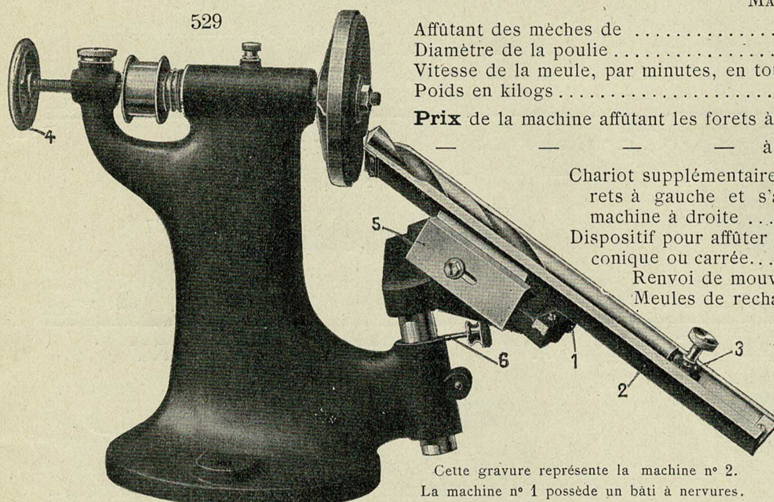
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES	**5 à 16**	**17 à 19**	**20 à 22**	**23 à 25**	**26-27**	**28 à 30**
Prix, *la pièce*	0.80	1. »	1.25	1.50	2. »	2.50

B. S.

MACHINES A AFFUTER LES MÈCHES HÉLICOÏDALES

FABRICATION DE PRÉCISION

pour Mèches de 1 à 15 millimètres et de 3 à 25 millimètres.



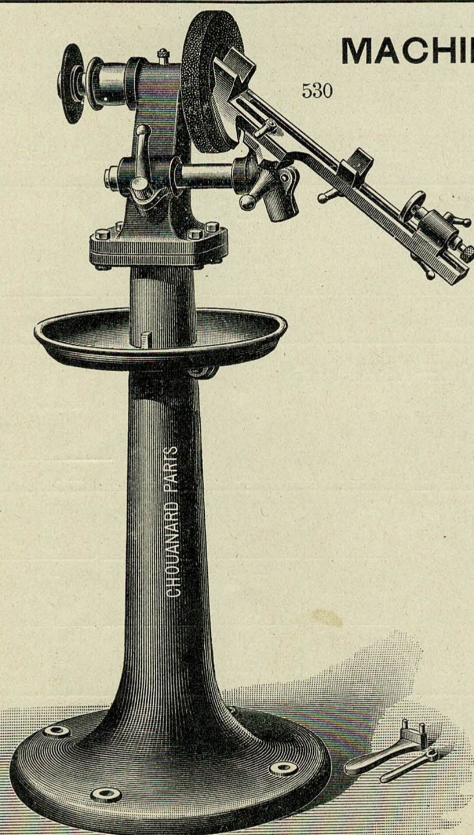
Cette gravure représente la machine n° 2.
La machine n° 1 possède un bâti à nervures.

Machines N°	1	2
Affûtant des mèches de ... en m/m	1 à 15	3 à 25
Diamètre de la poulie ... en m/m	40	40
Vitesse de la meule, par minutes, en tours	3500	3200
Poids en kilogs	3,5	10
Prix de la machine affûtant les forets à droite	46 »	72 »
— — — — à gauche	57 »	83 »
Chariot supplémentaire affûtant les forets à gauche et s'ajustant sur la machine à droite	30 »	33 »
Dispositif pour affûter les forets à tête conique ou carrée	9 »	11 »
Renvoi de mouvement	29 »	33 »
Meules de rechange, *la pièce*	3.30	4 »

B. D.

MACHINE A AFFUTER LES MÈCHES HÉLICOÏDALES

de 5 à 50 millimètres



Cette machine se recommande par la simplicité de sa construction. Elle permet d'affûter très rapidement et avec une grande régularité les forets américains, travail qu'il est presque impossible d'obtenir à la main.

Diamètre maximum des forets a affuter	50 m/m
Poids de la machine sans socle	32 kilogr.
Vitesse à donner à la poulie	2200 tours

Prix de la machine disposée pour affûter à *droite* ou à *gauche* seulement :

Sans colonne	160 »
Avec colonne à plateau	215 »

Prix de la machine pour affûter à *droite* et à *gauche* à l'aide de deux porte-mèches disposés symétriquement (le sens de rotation de la meule lapidaire doit être changé en croisant la courroie lorsque l'on passe de l'affûtage à droite à l'affûtage à gauche) :

Sans colonne	245 »
Avec colonne à plateau	300 »

Prix du renvoi de mouvement, en plus	90 »
— de la meule lapidaire de rechange (220×35 m/m) en corindon poreux	19 »
— de la petite meule en corindon poreux	2 »

B.E.

PETITS MANDRINS PORTE-FORETS

En laiton, Griffes acier


534


535

Ces mandrins peuvent serrer de 0 à 2 millimètres ½. Ils ne sont employés que pour des travaux très légers et ne demandant pas une grande précision.

Fig. 534. **Prix,** à tige ronde, *la pièce* 2.25
Griffes de rechange.......................... 1. »

Fig. 535. **Prix,** à tige carrée, *la pièce* 2.75
Griffes de rechange....................... 1. » B.E

MANDRINS PORTE-MÈCHES, A GRIFFES

Tout Acier, serrant de 0 à 3 m/m


536

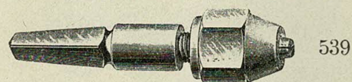

537

Fig. 536. **Prix,** à tige ronde, *la pièce* 6.50
Griffe de rechange.......................... 2. »

Fig. 537. **Prix,** à tige carrée, *la pièce* 7.50
Griffe de rechange....................... 2. » B.E.

MANDRINS PORTE-MÈCHES, AVEC GRIFFES A RESSORT


538


539

Serrant de 0 à 4 millimètres. — Diamètre de la tige : 15 millimètres.

Fig. 538. **Prix,** à tige ronde, *la pièce*......... 6.50 | Fig. 539. **Prix,** à tige carrée, *la pièce* .... 7.50 B.E

MANDRINS PORTE-MÈCHES, A GRIFFES

540



Fig. 540. Serrant de 0 à 6 m/m avec 2 paires de griffes, dont l'une serrant de 0 à 3 m/m et l'autre de 3 à 6 m/m. **Prix,** avec deux griffes à ressort et clef de serrage.... 13. »

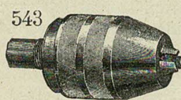
540 B

Griffes de rechange.......................... 2.35

Figure 540 B serrant de 0 à 12 à tige carrée (11×16×40). **Prix,** *la pièce* 9.25 B.E.

MANDRIN PORTE-FORET A TIGE, LÉGER

543

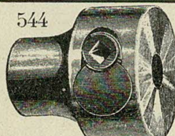


DIAMÈTRE DE LA TIGE EN m/m......	**12.5**	**12.5**	**12.5**	**12.5**	**25**
Serrant en m/m. jusqu'à..............	4	6	9.5	13	19
Longueur de la tige..................	55	60	60	68	150
Prix, *la pièce*..................	5.20	6.85	9.80	13.10	23. »
Prix des mâchoires de rechange, *le jeu*	3.20	3.50	4.50	5.20	7.50

B.P.

MANDRIN PORTE-MÈCHES *"IDÉAL"*

544

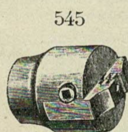


SERRANT EN MILLIMÈTRES DE..................	**0** à **12.5**
Diamètre extérieur en millimètres....	45
Hauteur en millimètres................	42
Prix, *la pièce*.....................	23. »

B.H

MANDRIN PORTE-MÈCHES *"HARTFORD"*

545

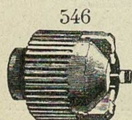


NUMÉROS..........................	**0**	**1**	**2**	**3**
Serrant jusqu'à en m/m..............	6	12.5	19	25
Diamètre en m/m....................	45	54	73	90
Longueur en m/m....................	63	70	82	108
Prix, *la pièce*................	20. »	24. »	28. »	36. »
» des mâchoires..............	7. »	8. »	9. »	15. »
» de la vis..................	3. »	3.75	4.50	8. »

B.D.

MANDRINS PORTE-MÈCHES A SPIRALE

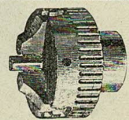
546



Passant des mèches de... 0 à 13 m/m — Diamètre du mandrin...... 53 m/m

Fig. 546. **Prix,** *la pièce*, modèle renforcé............ 25.50
Fig. 547. » » léger.............. 15.75
» d'un jeu de mors................... 6. »

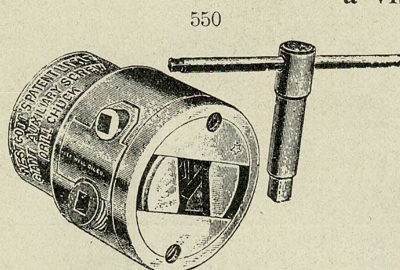
B. E.


547

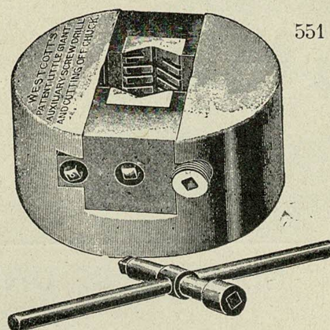
MANDRINS PORTE-MÈCHES "PETIT GÉANT"

à vis auxiliaire

550



551



Ces mandrins sont fournis avec vis auxiliaire assurant ainsi un serrage très ferme aux mâchoires, sauf les mandrins A et E qui sont fournis avec vis simple.

Les mâchoires, en acier trempé, peuvent recevoir des mèches à queue cylindrique ou carrée.

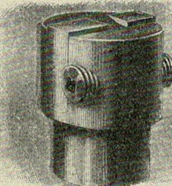
Les modèles E, G et H s'emploient pour les tours à décolleter et possèdent au dos une partie tournée pour pouvoir se fixer sur un contre-plateau.

TYPES	A	B	C	D	E	G	H
Serrant en millimètres	0 à 6	0 à 13	0 à 19	0 à 25.5	0 à 25.5	38	51
Diamètre du mandrin en millimètres	37	58	76	89	102	152	165
Prix ... *la pièce*	28.75	33. »	38. »	42.50	50. »	80. »	92. »
— des mâchoires ... *la paire*	15. »	17. »	19. »	21.50	26. »	39. »	48. »
— de la vis principale de rechange	7.50	7.50	7.50	8.40	11.20	20. »	23.50

B. E.

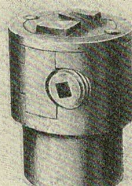
MANDRINS PORTE-MÈCHES A DEUX MACHOIRES, AVEC CLEF

552



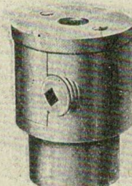
Sans bague.

553



Avec bague simple.

554

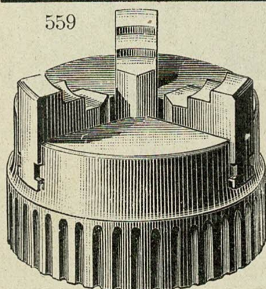


Avec bague couvercle.

SERRANT EN MILLIMÈTRES		0 à 6	0 à 10	0 à 13	0 à 16	0 à 20	0 à 26	0 à 32	0 à 37	0 à 52
Prix, sans bague ...	suivant fig. 552. *la pièce.*	11.50	14.50	16. »	18. »	23. »	25.50	39.50	50. »	67. »
— avec bague simple ..	— fig. 553. —	14. »	46.50	18. »	20. »	25.50	28.50	44. »	56.50	76. »
— avec bague couvercle	— fig. 554. —	14.50	18. »	20. »	22.50	28. »	32. »	50. »	63. »	84. »

B. G.

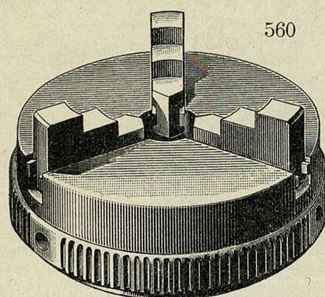
559



MANDRIN D'HORLOGER

Diamètre extérieur en millimètres	38
— du trou —	8
Prix du mandrin	**32.** »
— d'un jeu de mors	**6.** »

B. E.



560

PLATEAU A LEVIER A 3 MORDACHES

avec un jeu de mors pour serrer les pièces intérieurement ou avec deux jeux de mors pour serrer les pièces extérieurement et intérieurement.

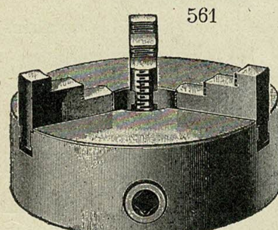
Diamètre extérieur en m/m	50	75	100	125	150
Diamètre du trou en m/m	12	15	20	25	35
Prix, à un jeu de mors	22 50	23 25	29 75	37 25	45 75
— à deux jeux de mors	26 »	28 »	36 50	44 75	54 »
— d'un jeu de mors	6 »	8 »	9 50	11 »	12 »

B. E.

MANDRINS UNIVERSELS "CHOUANARD"

FABRICATION FRANÇAISE

à trois ou quatre mors, avec clef



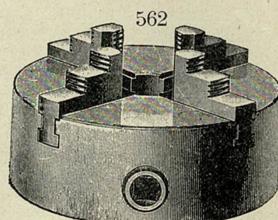
561

Mandrin à 3 mors pour serrer les pièces extérieurement.

Ces mandrins sont fabriqués à 3 ou 4 mors concentriques. Le coffre, en une seule pièce, lui assure une très grande solidité; la spirale et les mors sont en acier dur et les pignons à denture dégagée.

Ils sont livrés avec un jeu de mors (pour serrer les pièces intérieurement) ou avec 2 jeux (pour serrer les pièces intérieurement et extérieurement) et avec clef.

Le montage sur faux-plateau se compte en plus.



562

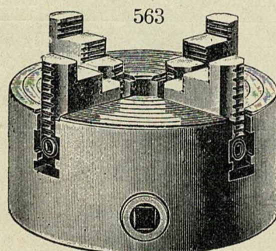
Mandrin à 4 mors pour serrer les pièces intérieurement.

Numéros	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diamètre du plateau en m/m	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
Diamètre du trou en m/m	15	20	30	40	50	55	70	90	105	120
Poids à 3 mors en kilogs	1.2	2	3.5	6.2	8	10	19	26	32	42.5
Poids à 4 mors en kilogs	—	—	—	—	8.5	10.7	21	28.4	34.5	45
Prix à 3 mors, fig. 561, avec 1 jeu de mors	25 25	42 »	53 »	64 »	73 50	81 »	106 »	122 »	162 »	200 »
— à 3 mors, — avec 2 jeux de mors	30 »	50 »	62 50	76 50	87 »	95 »	123 »	136 »	185 »	228 »
— à 4 mors, fig. 562, avec 1 jeu de mors	—	—	—	70 50	80 50	88 50	115 »	133 »	176 »	216 »
— à 4 mors, — avec 2 jeux de mors	—	—	—	89 »	100 »	109 »	142 »	165 »	212 »	260 »

B. H.

MANDRINS UNIVERSELS A COMBINAISONS "CHOUANARD"

à 3 ou 4 mors indépendants et reversibles

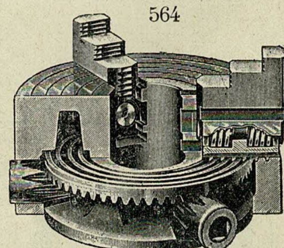


563

FABRICATION FRANÇAISE

Même construction que les mandrins fig. 561, mais avec mors pouvant être actionnés séparément ou simultanément, permettant ainsi de serrer des pièces rondes, elliptiques ou irrégulières. Les mors étant reversibles on peut tourner des pièces telles que bagues, couronnes, etc.

Ils peuvent être livrés à 3 ou 4 mors.

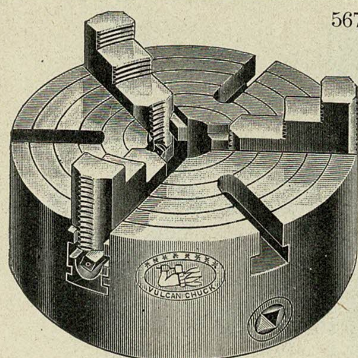


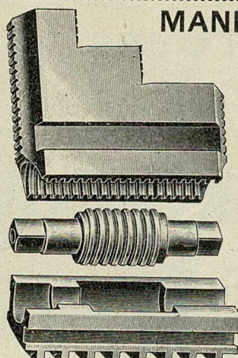
564

Diamètre extérieur en millimètres	125	150	175	200	250	300
Diamètre du trou en millimètres	30	40	50	55	70	90
Poids à 3 mors, en kilogrammes	4.5	10.5	13.5	15	23	35
— à 4 mors —		11	14.5	16	24.5	37
Prix, à 3 mors, figure 564	90. »	98. »	104. »	112. »	158. »	184. »
— à 4 mors, figure 563		122. »	130. »	138. »	200. »	235. »

B. H.

567





Mors réversibles.

MANDRINS UNIVERSELS A COMBINAISONS " UNION "

Commande par spirale, mors réversibles, indépendants par excentrique

Ce mandrin combine en un seul les avantages de la commande par spirale, qui est de beaucoup la plus puissante, et des mors indépendants et réversibles. On évite ainsi l'emploi des leviers qui sont nécessaires dans tous les autres systèmes de mandrins à combinaisons. Une fois réglés, les mors n'ont pas besoin d'être manœuvrés jusqu'à ce qu'on ait un travail différent à faire ; de plus, l'usure de la spirale n'a aucune influence sur le centrage de la pièce. Pour rendre le mandrin universel ou indépendant, on se sert simplement de la clé appliquée, soit à la spirale, soit à la vis, sans aucune autre manœuvre. Le serrage de la clé à un seul endroit est suffisant. Il n'y a donc pas besoin de l'appliquer autour du mandrin à des endroits successifs, comme dans les autres systèmes.

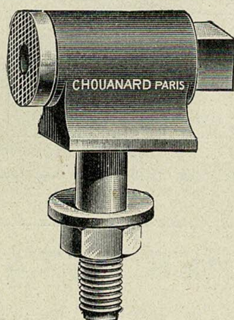
Le corps du mandrin est sans joint. Il est exceptionnellement renforcé sous les mors. La partie supérieure des mors étant indépendamment ajustable, la capacité du mandrin est très grande, relativement à son diamètre. Chaque mors est facilement réversible.

Numéros	4	5	6	7½	9	10½	12	15	18	21	24	28	32
Diamètre en m/m	102	127	152	190	227	265	304	380	454	530	610	710	810
Capacité en m/m	136	164	193	235	280	317	375	444	530	610	680	760	880
Poids approximatif en Kgs	4	6	9	13	20	27	38	52	86	125	170	250	320
Diamètre du trou central en m/m	25	31	40	51	66	76	76	91	91	110	110	110	151
Prix, avec 3 mors	88. »	96. »	104. »	114. »	148. »	174. »	192. »	226. »	270. »	348. »	434. »	650. »	866. »
— — 4 —	114. »	122. »	130. »	140. »	182. »	218. »	244. »	278. »	326. »	413. »	520. »	780. »	1083. »

B. E.

POUPÉES A POMPE " CHOUANARD "

580



582



581

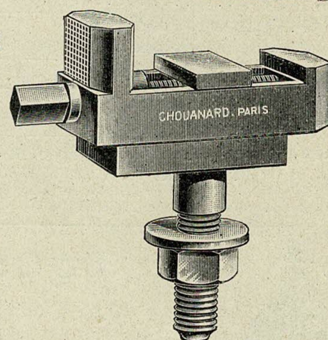


Fig. 580. **Poupées à pompe série " CHOUANARD " tige ronde, article soigné et renforcé.**

Diamètre des tiges en millimètres	14	16	18	20	22	24	27	30	32
Prix de la garniture de 4 pièces	26. »	28. »	32.40	35.20	41.60	60. »	68.40	80. »	86. »
— *la pièce*	6.50	7. »	8.10	8.80	10.40	15. »	17.10	20. »	21.50

B. H.

Fig. 581. **Poupées à pompe, universelles, entièrement en acier,** remplaçant avantageusement les plateaux universels.

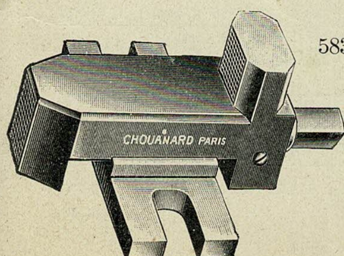
Avec flotte à rappel pour les poupées jusqu'à 32 m/m de diamètre de tige ; les autres avec écrou à rappel.

Diamètre des tiges en millimètres	15	17	19	21	24	27	30	32	37	40	45	50
Longueur de la partie lisse de la tige en m/m	12	16	18	19	20	22	25	30	35	38	42	48
Course de la poupée en m/m	15	25	20	30	40	50	60	70	93	105	115	130
Longueur de la poupée en m/m	56	73	78	100	120	141	167	194	216	242	268	300
Long. totale — collet et carré de la vis compris	74	95	100	125	150	178	208	238	254	280	308	340
Prix de la poupée seule	8.50	10. »	11.60	15.75	19.30	23.15	29.75	36. »	46.90	57.20	64.30	71.50
— de la clef, figure 582	2. »	2.50	3.80	4.20	4.80	6.10	8.35	9.65	12.50	14.80	16.70	19.25

Ces poupées universelles fig. 581 peuvent maintenir les pièces intérieurement et extérieurement.

B. E.

583



POUPÉES EN ACIER FORGÉ A TRIPLES GRIFFES

Pour Raboteuses, Fraiseuses, Mortaiseuses, etc.

Recommandables pour leur montage rapide. — Les corps sont d'égale épaisseur, afin de faire des montages parallèles à la table de la machine-outil. Ce modèle est à triple griffe.

Numéros	0	1	2	3	4	5	6
Longueur totale de la poupée en m/m	52	77	117	137	160	186	199
Hauteur de la poupée en m/m	43	55	67	78	85	93	100
Ecartement des boulons en m/m	50×70	70×90	85×110	100×130	110×145	120×160	135×175
Prix de la poupée	13.50	18.50	23.75	29.75	37.30	45.50	56.50
— de la clé	2.50	3.85	4.80	6.10	8.35	9.45	12.50

B. E.

TOCS POUR TOURS

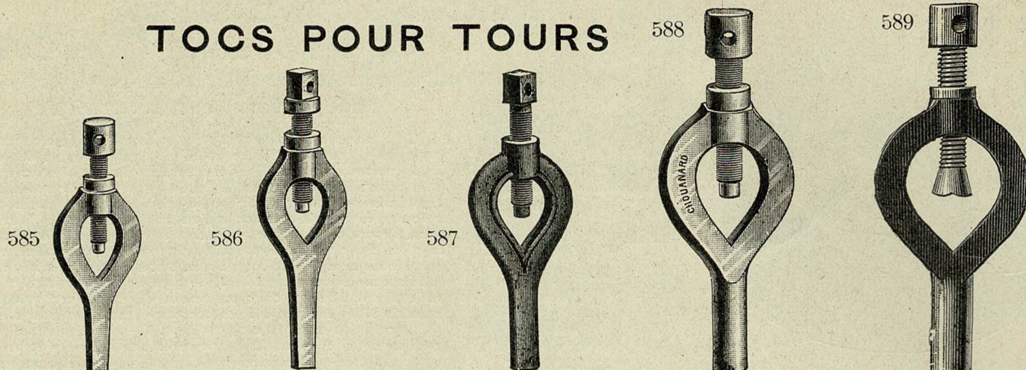


Fig. 585. **Tocs de tours légers**, vis fer, blanchis, ouverture en m/m	10	12	15	20	25	30	35	40	45
Prix, *la pièce*	1.15	1.25	1.30	1.60	2.05	2.45	3.20	3.85	5.10

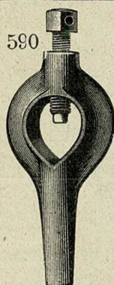
Fig. 586. **Tocs noirs forts**, tête carrée, vis en acier, ouverture en m/m	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
Prix, *la pièce*	1.75	2. »	2.35	2.60	3.35	4. »	4.60	5.50	7.20	8.70

Fig. 587. **Tocs noirs,** à nervures, ouverture en m/m	10	12	15	20	25	30	40	45	50	60	70	80	90	100
Prix, *la pièce*	0.90	1. »	1.15	1.20	1.55	2.10	2.55	3.10	3.60	3.90	4.50	5.50	7.30	8.80

Fig. 588. **Tocs très renforcés**, tête ronde, vis acier, ouv. en m/m	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
Prix, *la pièce*	4.10	4.65	5.05	5.70	7.05	8.30	10.20	12.10	14.60	17. »	18.80	21.50	24.25	27. »	32.25

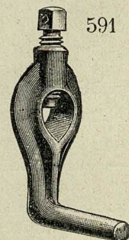
Fig. 589. **Tocs très renf.,** tête ron. "CHOUANARD" ou. m/m	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
Prix, *la pièce*	3.85	4.65	5.50	5.90	6.70	8.15	9. »	11.30	12.60	13.90	18.10	21. »	24.50	27. »	31. »	37. »

Nos tocs " CHOUANARD " sont munis d'un touret en acier qui permet de serrer une pièce déjà tournée sans le secours d'une cale qui ne tient jamais ; la pression, au lieu de se faire sur un point, comme dans les tocs ordinaires, se répartit sur les deux arêtes inférieures du corps du toc et sur deux arêtes du touret. La pièce est parfaitement maintenue sans être détériorée. B.H.



TOCS EN ACIER ESTAMPÉ

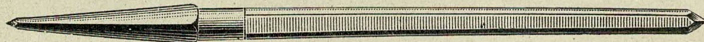
Série renforcée, tige droite ou coudée



NUMÉROS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ouverture en m/m	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80
Poids en kilog	0.115	0.220	0.335	0.480	0.615	0.785	1.200	1.450	1.700	2.150
Prix, *la pièce*, tige droite	1.30	1.45	1.75	2.45	2.75	3. »	4. »	4.60	5.40	6.15
— — tige coudée	1.60	1.85	2.15	2.75	3.15	3.70	4.45	5.40	6.55	8. »

B. M.

ÉQUARISSOIRS QUALITÉ SUPÉRIEURE



MARQUE " STUBS "

Numéros de la jauge Stubs	75 à 60	59 à 56	55 à 50	49 à 45	44 à 40	39 à 32	31 à 28	27 à 20	19 à 15	14 à 12
Diamètres approximatifs en m/m	0.5 à 1	1 à 1.15	1.27 à 1.75	1.80 à 2	2 16 à 2.5	2.5 à 3	3 à 3.5	3.6 à 4	4.15 à 4.5	4.5 à 4.7
Prix, *la pièce*	0.25	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.65	0.75
— *la douzaine*	2.60	2.60	3.20	3.60	4.30	4.80	5 »	6 »	7 »	8 »

Numéros anglais	4 pouces	4.5	5	5.5	6	6.5	7	8
Diamètres en m/m	5.75	6.50	7	8	9	10	11	12
Prix, *la pièce*	0.80	0.95	1.20	1.70	1.75	1.80	2.15	2.80
— *la douzaine*	9 »	10.50	13 »	19 »	19 »	20 »	24 »	32 »

B. R.

ÉQUARISSOIRS NOIRS CONIQUES

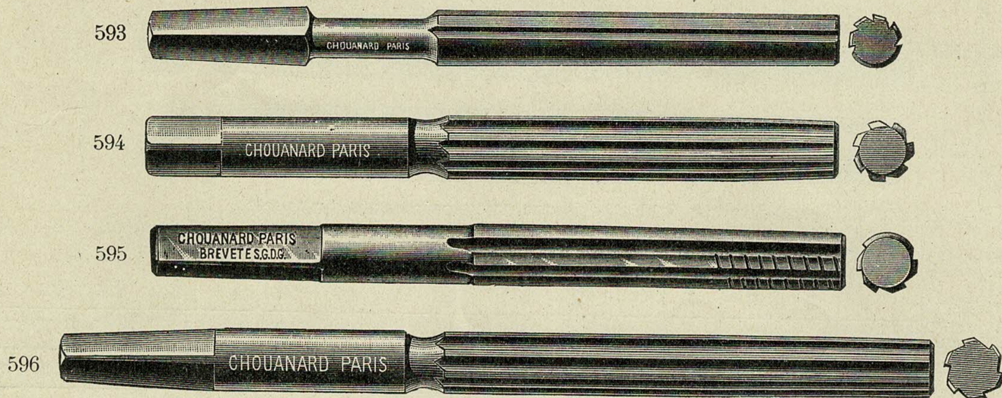


LONGUEUR EN MILLIMÈTRES	80	100	130	160	190	220
Prix, la pièce	0 90	1 »	1 10	1 50	1 85	2 25

B. P.

ALÉSOIRS "CHOUANARD" EN ACIER FONDU SUPÉRIEUR

Rectifiés après la trempe sur machine à rectifier de haute précision



Sans avis spécial, nous livrons toujours l'Alésoir 593.

Ces différents types d'alésoirs sont utilisés suivant le travail à exécuter. Plusieurs milliers de ces outils sont toujours disponibles en magasin et livrés au prix du tarif ci-dessous, quelle qu'en soit la forme.

D'une façon générale nos alésoirs sont établis avec le premier tiers de leur longueur, légèrement conique, et les deux autres tiers cylindriques; mais, sur demande, ils peuvent être livrés coniques, sur toute leur longueur, sans supplément de prix.

Le type 593 est le plus demandé et suffit dans la plupart des travaux courants au finissage des trous percés; il n'est cannelé que sur une partie de son diamètre.

Les types 594 et 596 s'appliquent aux travaux nécessitant une certaine précision dans leur exécution. Le 595 est un de nos types brevetés, les cannelures pratiquées à l'extrémité de cet alésoir et disposées en quinconce n'obligent pas l'outil à pénétrer d'une façon régulière dans la pièce à travailler, tout en lui donnant une force de pénétration considérable. Enfin, la forme spéciale donnée à la tête de ces derniers types et à la partie lisse qui lui fait suite, permet de monter ces alésoirs dans un mandrin à mâchoires concentriques dit « universel ou américain », facilitant ainsi leur montage sur les machines-outils.

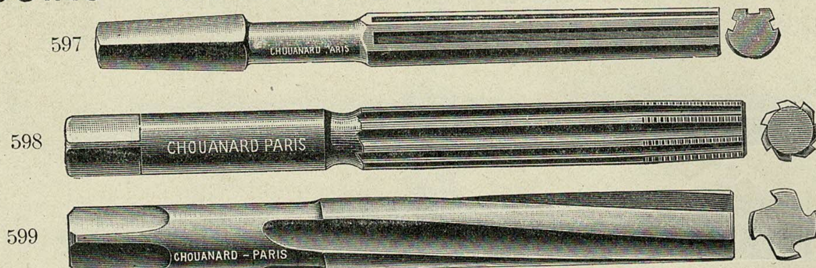
N.-B. — Sur demande, nous exécutons tous ces alésoirs avec cônes spéciaux, têtes de formes diverses et longueurs désirées moyennant un léger supplément de prix.

DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES....	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**
Prix, *la pièce*..........	1.60	2. »	2.20	2.50	2.85	3.20	3.60	4.05	4.50	4.90	5.50	6.05	6.75
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES....	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Prix, *la pièce*..........	7.40	7.70	8.50	9.30	10.70	11.65	12.45	12.95	13.75	14.65	15.70	16.05	18.70
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES....	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**
Prix, *la pièce*..........	19.80	20 60	21.25	22. »	22.55	23.35	23.65	24.20	25.30	26.95	27.50	28.05	28.60
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES....	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**
Prix, *la pièce*..........	29 15	30.20	31.90	33. »	34.10	35.20	36.30	37.95	39.60	41.25	41.50	41.80	42.90
DIAMÈTRE EN MILLIMÈTRES....	**57**	**58**	**59**	**60**	**65**	**70**	**75**	**80**	**85**	**90**	**95**	**100**	
Prix, *la pièce*..........	44. »	45.10	46.20	47.30	55. »	60.50	66. »	73.10	77. »	82.50	88. »	93.50	

B. R.

Les diamètres intermédiaires sont facturés au prix du diamètre immédiatement supérieur.

ALÉSOIRS " CHOUANARD " EN ACIER FONDU SUPÉRIEUR



Ces alésoirs sont utilisés aux travaux de dégrossissage, trous poinçonnés, bruts, etc.
Le type 597 est à pans évidés.
Le type 598 est fileté en bout ce qui facilite son avancement.
Le type 599 est à rainures hélicoïdales.

DIAMÈTRE m/m	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Prix, *la pièce*	1.30	1.40	1.50	1.75	2. »	2.30	2.60	2.90	3.30	3.70	4.10	4.50	5. »	5.60	6.15	6.75	7. »
DIAMÈTRE m/m	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Prix, *la pièce*	7.75	8.50	9.75	10.60	11.30	11.75	12.50	13.30	14.30	15.50	17. »	18. »	18.75	19.35	20. »	20.50	21.25
DIAMÈTRE m/m	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Prix, *la pièce*	21.50	22. »	23. »	24.50	25. »	25.50	26. »	26.50	27.50	29. »	30. »	31. »	32. »	33. »	34.50	36. »	37.50
DIAMÈTRE m/m	54	55	56	57	58	59	60	65	70	75	80	85	90	95	100	110	120
Prix, *la pièce*	37.75	38. »	39. »	40. »	41. »	42. »	43. »	50. »	55. »	60. »	67. »	70. »	75. »	80. »	85. »	100. »	105. »

Les diamètres intermédiaires sont comptés au prix du diamètre immédiatement supérieur. B. R.

ALÉSOIRS POUR ROBINETTERIE

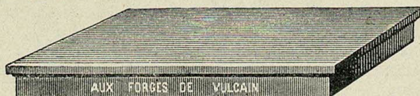
600



Ces alésoirs de robinetterie sont exécutés sur commmande.
Prière d'indiquer la longueur du cône, le diamètre du haut du cône et le diamètre du bas. Sans avis contraire, ils sont taillés sur toute la circonférence de rainures fines.
Les prix sont les mêmes que les alésoirs 597 ci-dessus. B. R.

MARBRES EN FONTE FABRICATION COURANTE

650



658



659



Ces marbres sont fortement nervés, ceux rabotés sont achevés au rabotage fin. Les marbres grattés et rodés sont parfaitement dressés par paire.

DIMENSIONS EN CENTIMÈTRES......	27×20	35×25	45×30	55×35	68×48	80×60
Prix des marbres rabotés seulement. la pièce	16. »	20.25	32. »	47. »	64. »	80. »
— grattés et rodés.. —	22.40	29. »	41.50	61. »	85. »	117 »
DIMENSIONS EN CENTIMÈTRES......	100×64	100×80	125×80	150×100	200×100	200×150
Prix des marbres rabotés seulement. la pièce	106. »	131. »	160. »	310. »	426. »	585. »
— grattés et rodés.. —	160. »	224. »	267. »	426. »	550. »	725. »

B.E.

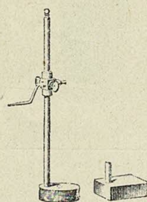
658. — **V** de mécaniciens à une entaille, parfaitement dressés.

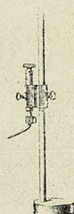
TYPES..........	A	B	C	D
Ouverture en millimètres....................	45	60	100	200
Dimensions approximatives en millimètres.....	75×45×30	110×60×40	150×85×50	280×160×60
Prix .... la paire	11.50	17.50	29. »	65. »

659. — **V** à 4 entailles, 95×70×35 millimètres (entailles de 20, 30, 40, 50 millimètres, la pièce 22. » B. H.

TRUSQUINS

664 

665 

666 

667 

668 

664. — **Trusquin à main,** tige ronde.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES	200	250	300
Prix ... la pièce	5. »	5.75	6.50

665. — **Trusquin simple à patin** rond ou carré.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES	250	300	400	500	750
Prix ... la pièce	7. »	8. »	11.50	13.50	28. »

666. — **Trusquin à vis de rappel** à pompe, à patin rond ou carré.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES	300	400	500	750
Prix ... la pièce	16.50	21. »	25. »	50. »

667. — **Trusquin à bascule**, à ressort.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES	300	400	500	750
Prix ... la pièce	18. »	20. »	35. »	65. »

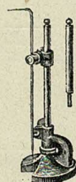
668. — **Trusquin perfectionné à rappel** par secteur denté.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES	300	400	500	750	1200
Prix ... la pièce	15. »	18. »	21. »	36. »	54. »

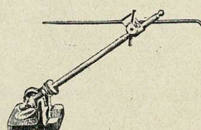
B. H.

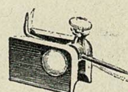
TRUSQUINS PERFECTIONNÉS

Types américains

673 

674 

674 

675 

673. — **Trusquin perfectionné,** réglage de la pointe de traçage par molette de rappel.

HAUTEUR TOTALE EN MILLIMÈTRES	200	300	450 avec rallonge
Prix ... la pièce	9.50	13.50	18. »

674. — **Trusquin à combinaisons,** à tige inclinable permettant le traçage de pièces difformes, semelle en équerre, permettant de suivre un champ dressé.
Type nº 1, avec deux tiges, formant un trusquin de 150 et 200 millimètres........ la pièce 10. »
Type nº 2, — — — 300 et 450 — .... — 11.50
Type nº 3, avec une seule tige, formant un trusquin de 750 millimètres de hauteur. — 37. »

675. — **Petit Trusquin** à main, pointe à bascule avec vis excentrique permettant la mise au point d'une façon précise........ — 7. » B.M.

POINTE A TRACER ORDINAIRE

en Acier fondu supérieur



685

Prix.................... la pièce 0.75 B.S.

FILS A PLOMB DIVERS

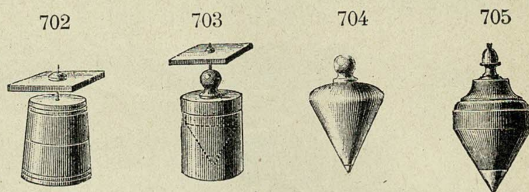


Fig. 702. — **Fils à plomb** massif, en fonte, avec platine.

DIAMÈTRES EN m/m	42	46	50	52	55	
Prix........ la pièce	0.75	0.95	1. »	1.15	1.30	B. P.

Fig. 703. — **Fils à plomb** d'architecte, cuivre, pointe acier.

DIAMÈTRES EN m/m	22	24	26	27	29	31	33	35	38	40	
Prix........ la pièce	1. »	1.35	1.70	2. »	2.35	2.85	3.50	3.65	4.15	4.50	B. P.

Fig. 704. — **Fils à plomb** en cuivre, pointe acier, soigné.

DIAMÈTRES EN m/m	30	35	40	45	50	
Prix........ la pièce	2.60	3.25	3.40	4. »	4.25	B. M.

Fig. 705. — **Fils à plomb** modèle courant, masse fonte, pointe acier, bouton bronze.

DIAMÈTRES EN m/m	30	35	40	45	50	
Prix........ la pièce	3. »	3.10	3.25	3.50	4. »	B. P.

POINTEAUX ORDINAIRES ET AUTOMATIQUES

680 

682

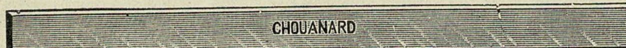
680. — **Pointeaux** de mécaniciens, acier fondu supérieur, 8 pans.

	Petits	Moyens	Grands
Prix.................................... la pièce	0.90	1. »	1.25

682. — **Pointeaux** automatiques permettant d'obtenir des coups de pointeau de profondeur uniforme.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES..............................		130	150
Prix..	la pièce	8.50	15. »
Pointes de rechange........................	—	1.50	2. »

RÈGLES EN FER ET EN ACIER
QUALITÉ COURANTE

708 

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES.....	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
Prix, la pièce, en fer ordinaire.....	1.40	1.85	3.05	4. »	4.65	5.60	6.35	7.10	8. »	15.40	19.20	25. »	31.25
— — en acier ordinaire..	3.75	4.65	7. »	10.70	12.65	15. »	19.60	23.30	31.30	39.10	46.50	55. »	70. »
— — en acier renforcé...	3.95	5.35	7.25	10.90	13.20	15.80	20.50	25. »	32.75	43.60	55.75	70. »	93. »

Règles minces flexibles, dites Règles de cartonniers ; épaisseur, 1,5 à 3 millimètres environ.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES..............	40	50	60	70	80	90	100	125	150	200	250
Prix, la pièce, bleuies	1.75	2.15	2.55	3.20	4. »	4.50	5.10	6.40	8. »	14.20	19. »

B. H.

RÈGLES DE PRÉCISION " CHOUANARD " 709

Règles de précision, garanties au 1/20e de millimètre.

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES........................	200	300	400	500	600	700	800	900
Prix.............................. la pièce	4.25	6.70	8.20	10.90	17.60	25.50	32.25	36.40
Boites chêne pour ces règles, en plus..............	3. »	3.50	4. »	5. »	6.50	9. »	11.50	13.50
LONGUEUR EN MILLIMÈTRES..........................	1000	1100	1250	1500	1750	2000	2500	3000
Prix.............................. la pièce	45. »	57. »	75.25	115.25	158. »	188. »	230. »	385. »
Boites chêne pour ces règles, en plus..............	15. »	16. »	17.50	19. »	21. »	24. »	30. »	44. »

B. H.

RÈGLES FLEXIBLES EN ACIER TREMPÉ

divisées en millimètres sur toute la longueur, chiffrées tous les centimètres, avec grands chiffres gravés aux dizaines.

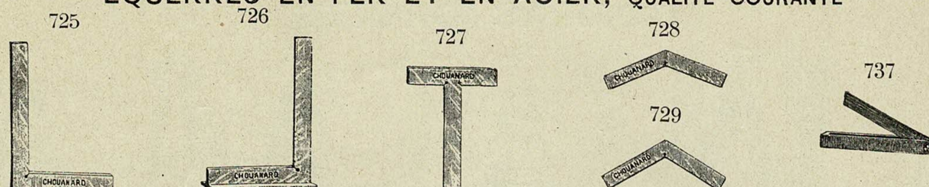


718

LONGUEUR EN MILLIMÈTRES............................	100	200	500	500	1000	1000	2000
Largeur en millimètres........................	10	16	25	30	25	30	35
Épaisseur en 1/10e de millimètre	8	8	10	12	10	12	15
Prix, la pièce, sans retrait, divisée d'un seul côté	0.50	1. »	2. »	2.25	4.50	5. »	18. »

B. D.

ÉQUERRES EN FER ET EN ACIER, QUALITÉ COURANTE



LONGUEUR DE LA GRANDE BRANCHE EN m/m	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	750
725. — **Équerre simple, fer** ordinaire.... la pièce	1.10	1.25	1.50	1.65	1.85	2. »	2.30	2.70	3.60	4.25	4.90	5.80	6.65	10. »
726. — **Équerre à chapeau, fer** ordinaire. la pièce	1.45	1.70	2.10	2.40	2.65	2.90	3.30	3.75	4.90	6.35	7.25	8.25	9.50	14. »
725. — **Équerre simple, acier** ordinaire.... la pièce	2.65	3. »	3.45	3.95	4.20	4.45	4.90	6.90	8.70	10.60	11.20	13.90	15.60	24.50
726. — **Équerre à chapeau, acier** ord... la pièce	3.45	4.05	4.90	5.75	6.15	6.55	7.20	9. »	11. »	13.05	15.20	17.10	19.60	32.60
725. — **Équerre simple, acier** renforcé..... la pièce	2.80	3.20	4.20	5.25	5.80	6. »	7. »	7.90	11. »	13.60	16.60	18.60	21. »	32. »
726. — **Équerre à chapeau, acier** renf... la pièce	4.20	4.85	6.30	7.75	8.60	9.20	10.40	12.10	16.20	20.50	24.50	27.75	31. »	38. »

727. — **Équerres à T,** mêmes prix que les équerres à chapeau.

728 et 729. — **Équerres à 6 et 8 pans.**

LONGUEUR DES BRANCHES EN MILLIMÈTRES.........	75	100	150	200	225	250
Prix, la pièce, **en fer ordinaire**..............	1.20	1.45	2.15	2.65	3.35	4.10
— — **en acier ordinaire**..............	2.90	3.35	5.50	7.20	7.90	8.65
— — **en acier renforcé**..............	3.10	4.10	6.25	7.90	9. »	11. »

B.H.

737. — **Fausse Équerre.**

LONGUEUR EN m/m	100	125	150	175	200	250	300	500
Prix la pièce, en fer....................	5. »	5.50	6. »	6.50	6.75	7.25	8.50	15. »
Prix — en acier ordinaire...........	5.50	7. »	7.50	8.50	9.50	11.75	13.50	22.50
Prix — en acier renforcé...........	6.75	7.50	8.50	9.50	10.75	15. »	18.75	30. »

B. H.

ÉQUERRES DE PRÉCISION "CHOUANARD"

LONGUEUR DES BRANCHES EN m/m	60×40	80×54	150×100	190×127	200×133	250×167	300×200	350×234
Équerre simple... la pièce	3.65	4.60	7. »	8.10	8.65	10.60	15. »	18.40
Équerre à chapeau. —	6.15	6.40	9.20	12.30	13.10	16.20	23.10	31. »
Par paire	9.80	11. »	16.20	20.40	21.75	26.80	38.10	49.40

LONGUEUR DES BRANCHES EN m/m	400×266	450×300	500×334	700×467	800×534	1000×667	1500×1000	2000×1335
Équerre simple... la pièce	22.25	28. »	33.10	64. »	87. »	140. »	267. »	365. »
Équerre à chapeau. —	36.50	41.25	47. »	81. »	108. »	170. »	365. »	550. »
Par paire	58.75	69.25	80.10	145. »	195. »	310. »	632. »	915. »

Équerres à T.

LONGUEUR TOTALE EN m/m.......	100	120	140	150	160	190	200	250	300	350	400	450	500
Prix............... la pièce	8.50	9.10	10.30	11.20	12.10	14.60	15.80	20.75	26.75	34. »	43.75	55. »	61. »

Équerres à 6 ou 8 pans.

LONGUEUR DES BRANCHES EN MILLIMÈTRES...........	40	60	80	100	120	150	200	250	300
Prix....................................	4.25	5.50	6.70	7.90	9.75	13.40	18.20	23. »	30.40

B. H.

MÈTRES ÉTALONS A BISEAU EN ACIER FONDU

division par millimètres, en boîte chêne



LONGUEUR EN CENTIMÈTRES..............................	50	100	150	200
Prix, la pièce, en boîte chêne, précision garantie au 1/20e	25. »	68. »	170. »	255. »
— — — — 1/100e	75. »	115. »	225. »	345. »
— — — — 1/1000e	—	475. »	725. »	850. »

Nous pouvons établir des règles divisées de toutes longueurs, garanties à 1/20e, 1/100e ou 1/1000e, suivant la demande, mais seules les longueurs de 1 mètre à 2 mètres peuvent être étalonnées.

Sur demande également, nous donnons avec les règles garanties au millième de millimètre, la courbe de correction exprimée en millième de millimètre. B. H.

COMPAS DROITS

762 763 764 765 766

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	13	16	19	22	25	28	30	35	40	50	60	80	100
762. — **Compas droits** fins tout acier	0.85	1. »	1.15	1.35	1.50	1.60	1.85	2.50	3.35	4.40	5.90	—	—
763. — **Compas droits** fins tout aciers, renforcés	—	1.65	1.80	2.05	2.30	2.65	3. »	4. »	4.40	5. »	8.75	11.25	15. »
764. — **Compas droits, 1/4 de cercle,** fins, tout acier	1.50	1.65	1.75	2. »	2.15	2.40	2.65	3.35	4.20	5.25	7. »	11. »	14. »
765. — **Compas droits, 1/4 de cercle** passé dans la branche, renforcés	—	2.95	3.20	3.50	3.80	4.20	4.70	5.40	6.70	9.20	12.50	23. »	30. »
766. — **Compas droits, 1/4 de cercle,** à pointes rapportées	—	3.50	4. »	4.50	5.25	—	—	—	—	—	—	—	—

B. P.

COMPAS D'ÉPAISSEUR

767 768 769 770 771 772

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	13	16	19	22	25	28	30	35	40	50	60	70	80
767. — **Compas d'épaisseur,** fins	1.25	1.35	1.50	1.70	1.90	2.15	2.50	3.35	4.25	6. »	—	—	—
768. — **Compas d'épaisseur,** fins, **1/4 de cercle**	1.90	2. »	2.15	2.35	2.60	2.95	3.35	4.35	6. »	8. »	10.50	13. »	17. »
769. — **Compas d'épaisseur,** renforcés, **1/4 de cercle** passé dans la branche	—	3.10	3.50	3.85	4.20	4.70	5.35	6.30	8.35	11. »	15. »	21.75	30. »

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	11	14	16	19	22	25
770. — **Compas dits 8 de chiffre,** en acier soigné	2. »	2.50	3.05	3.60	4.30	5.25
771. — — — — avec **1/4 de cercle**	3. »	3.70	4.45	5.40	6.50	8.15
772. — — **1/2 8 de chiffre,** — soigné	1.35	1.65	2. »	2.40	3. »	3.75

B. P.

COMPAS DIVERS

773 774 775 776 777 778 779

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES		6 à 14	15	16	17	19	22	24
773. — **Compas à ressorts, soignés,** droits	la pièce	1.40	1.70	1.90	2.10	2.25	3.05	3.15
774. — — — d'épaisseur.	—	1.70	1.85	1.95	2.05	2.35	3. »	3.50
LONGUEUR EN CENTIMÈTRES		**14**	**16**	**19**	**22**	**25**	**27**	**30**
775. — **Compas maître de danse** en acier soigné.	la pièce	2.50	3. »	3.50	4.25	5.50	—	—
776. — — — avec 1/4 de cercle	—	3.80	4.55	5.35	6.40	8.05	—	—
777. — — **demi-ronds,** d'intérieur, acier soigné	—	1.80	2.15	2.70	3.20	4.10	5.10	6.25

778. — **Compas de réduction en cuivre,** pointes acier, longueur 18 centimètres .... la pièce 12. »
— — — — 20 — .... — 14.50
779. — **Compas pour mesurer les tôles,** donnant le 1/10e de millimètre .... — 2.50
Gaine, en plus .... — 1. »

B. P.

COMPAS PERFECTIONNÉS DE PRÉCISION

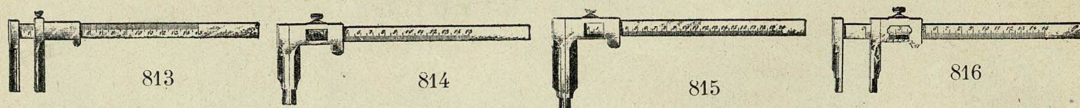
780 781 782 783

Tous nos compas perfectionnés, réglables par vis, sont munis de l'écrou à ressort pour serrage ou desserrage rapide. Cet écrou est en deux pièces filetées intérieurement et reliées par un ressort. Une petite pression sur la partie molettée de l'écrou fait ouvrir les deux côtés, dégageant ainsi les filets; l'écrou poussé par la branche du compas glisse sur la tige filetée et s'arrête dès que la pression sur la partie molettée ne s'exerce plus.

780. — **Compas droits à pointes.**	Longueur	**75**	**100**	**125**	**150**	**200**
Prix	la pièce..	4.30	4.55	4.80	5. »	6.35
781. — **Compas d'épaisseur.**	Longueur	**75**	**100**	**125**	**150**	**200**
Prix	la pièce..	4.30	4.55	4.80	5. »	5.75
782. — **Compas d'intérieur.**	Longueur	**75**	**100**	**125**	**150**	**200**
Prix	la pièce..	4.30	4.55	4.80	5. »	5.75
783. — **Compas spécial pour filets de vis.**	Longueur	**57**	**100**	**125**		
Prix	la pièce.	4.25	4.50	4.75		

B. H.

MESURES A COULISSE, FABRICATION COURANTE



813. — **Mesure à coulisse simple,** douille laiton, sans vernier.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	10	12	15
Prix ... *La pièce*	1.80	1.85	1.95

814. — **Mesure à coulisse tout acier,** sans vernier, becs dégagés, 20 c/m, *la pièce* ... 2.70

815. — **Mesure à coulisse douille laiton,** vernier au 1/10, becs dégagés.

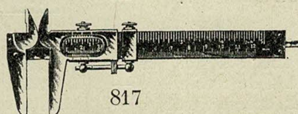
LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	12	15	20	25
Prix ... *La pièce*	2.85	3 »	3.45	5.45

816. — **Mesure à coulisse,** vernier au 1/10, becs dégagés.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	12	15	20	25	30	
Mesure à douille fer ...	2.95	2.95	3.45	5.25	6.75	B. M.

MESURES A COULISSE DE POCHE "COLOMBUS"

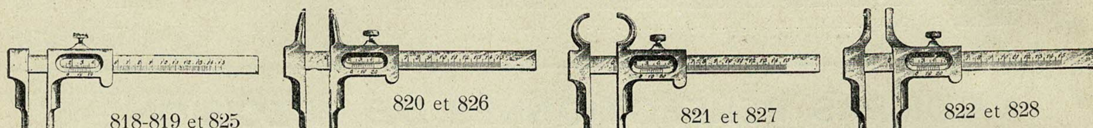
Mesurant intérieurement, extérieurement et les profondeurs. — Becs trempés. — Avec étui

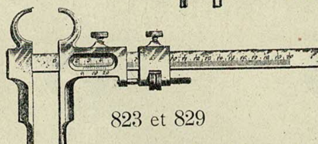


817

	Sans vis de rappel	Avec vis de rappel	
Prix, la pièce, nickelées, à une mesure .	5.80	7.60	
— — — à deux mesures	6. »	7.80	
— — polies, à une mesure...	5.50	7. »	B.H.

MESURES A COULISSE, FABRICATION SOIGNÉE





823 et 829

Ce rappel s'applique également aux mesures 819-820-821-822.

818. — **Mesures à coulisse,** simples, tige et bec acier, vernier au **1/10e**, becs dégagés, 1/2 renforcée.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	10	12	15	20	25	30
Prix, la pièce, douille bronze...	3.50	3.75	4.75	5.75	7. »	9. »
— — — maillechort...	4.50	5. »	6.25	8. »	9.50	13. »

819. — **Mesures à coulisse,** simples, tige et becs acier, vernier au **1/10e**, becs dégagés renforcés.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	15	20	25	30	35
Prix, la pièce, douille bronze...	5.25	6.50	7.50	11. »	13. »
— — — maillechort...	6.75	8.50	10. »	14. »	16.50

820, 821, 822. — **Mesures à coulisse,** vernier au **1/20e**, becs dégagés, tige et becs acier, à anneaux, à pointes ou d'intérieur. (Les mesures à coulisse de 10 et 15 c/m sont exécutées avec vernier au **1/10e**).

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	10	15	20	25	30	35
Prix, la pièce, douille bronze...	8. »	10. »	12. »	15. »	18. »	20. »
— — — maillechort...	9. »	11.50	14. »	17.50	21. »	23.50

823. — **Mesures à coulisse,** à vis de rappel, vernier au **1/20e**, à anneaux, à pointes ou d'intérieur.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	20	25	30	35	
Prix, la pièce, douille bronze...	19.50	22.50	26.50	28.50	
— — — maillechort...	21.50	25. »	29.50	32. »	B. D

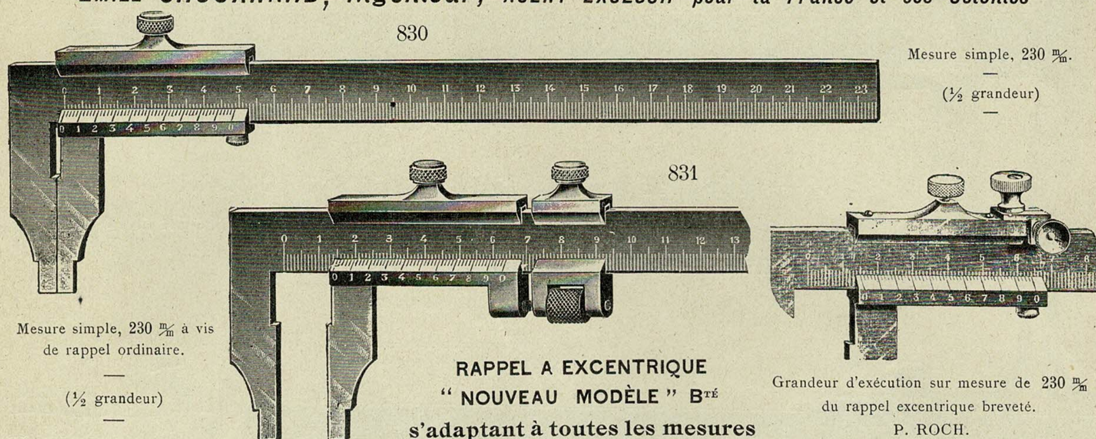
Mesures à coulisse tout acier, vernier au **1/20e**, article très renforcé.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	15	20	25	30	35	40
825. — Modèle simple...	8.50	10.50	12. »	17. »	18. »	19. »
826. — — à pointes...	11. »	11.50	15. »	20. »	21. »	22. »
827. — — à anneaux...	—	13.50	15. »	20. »	21. »	22. »
828. — — d'intérieur...	—	15.60	17. »	22. »	23.50	24.50

829. — **Mesures à coulisse,** tout acier, vernier au **1/20e**, à vis de rappel, à anneaux, à pointes ou d'intérieur.

LONGUEUR EN CENTIMÈTRES	25	30	35	40	
Prix, la pièce...	30. »	36. »	38.25	41. »	B.E.

MESURES A COULISSE ET OUTILS DE PRÉCISION
BREVETÉS P. ROCH
ÉMILE CHOUANARD, Ingénieur, AGENT EXCLUSIF pour la France et ses Colonies



Mesure simple, 230 m/m.
—
(½ grandeur)
—

Mesure simple, 230 m/m à vis de rappel ordinaire.
—
(½ grandeur)
—

RAPPEL A EXCENTRIQUE
" NOUVEAU MODÈLE " Bté
s'adaptant à toutes les mesures

Grandeur d'exécution sur mesure de 230 m/m du rappel excentrique breveté. P. ROCH.

N. B. — Ce nouveau modèle de rappel à excentrique s'adapte à toutes les mesures à coulisse P. ROCH; il se recommande spécialement pour les calibres de 175 et de 230 m/m, par suite de sa légèreté.

Majoration pour l'adaptation de ce rappel à excentrique aux mesures de	**175**	**230** et **300**	**400**
Prix......................	8. »	9. »	9.50

La difficulté que l'on avait de se procurer un calibre à coulisse, **précis et durable,** d'un prix peu élevé, répondant aux exigences d'exactitude toujours plus grandes de la fabrication, a engagé **M. Roch** à monter un atelier spécial muni des types de machines les plus perfectionnées et d'entreprendre la construction d'un type de mesure dont nous montrons ci-après les avantages :

Ce calibre se compose de quatre pièces en **acier chromé forgé** de première qualité, prises dans la barre; les becs de l'outil sont venus de forge avec la règle et le coulisseau ; ce procédé de construction est le plus solide de tous ceux employés.

L'emboîtage du coulisseau sur la règle est soigneusement ajusté, à frottement gras et doux permettant de supprimer la coulisse blocable à vis de rappel souvent employée et qui complique et encombre l'outil.

Les becs sont **trempés et rectifiés** sur toute la longueur où s'opèrent les mesurages, leur extrémité est calibrée à 10 millimètres pour mesurer les dimensions intérieures, ils sont dégagés près de la règle, ce qui permet de prendre des épaisseurs exactement, malgré les bavures que peuvent présenter les bords des pièces que l'on mesure.

Les types représentés ci-dessus 1/2 grandeur portent une règle divisée des deux côtés en millimètres sur une longueur de 235 millimètres.

La division figurant au dos de la règle permet au calibre d'être utilisé pour mesurer les profondeurs, le coulisseau, légèrement fraisé en biseau sert d'index.

Le coulisseau qui a 55 millimètres de longueur est ouvert d'un côté ; évitant tout frottement sur la partie utile de la **division,** qui, par suite ne peut ni se **rayer,** ni **s'effacer.**

Le **vernier** embrasse 49 millimètres ; il permet de lire à volonté le **1/10e**, le **1/50e** et avec un peu d'habitude le **1/100e** de millimètre. Ces lectures précitées étant facilitées par le grand écartement des traits du vernier.

Les mesures à coulisse sont livrées avec deux divisions millimétriques ou une division en pouces anglais, ou à divisions métriques et anglaises sur le même outil.

Tous ces outils sont livrés avec écrin.

DIMENSIONS ET PRIX DES MESURES A COULISSE " P. ROCH "

Fig. 830-831. — **MESURES A COULISSE SIMPLES :**

Avec divisions métriques

	Prix la pièce, avec écrin — Mesure simple figure 830	Prix la pièce, avec écrin — Mesure simple *à vis de rappel* figure 831
Longueur de règle en millimètres 175, longueur des becs 40 m/m..........	15.50	—
— — **230** — **50** —..........	**22. »**	**30.80**
— — 300 — 80 —..........	38.50	46.50
— — 400 — 100 —..........	48.50	56.50

La division figurant au dos de la règle permet de mesurer les profondeurs, le dos du coulisseau, fraisé en biseau, sert d'index)

Les becs des mesures de 175 m/m sont calibrés à 8 m/m.

Avec divisions métriques, comme ci-dessus, **plus une** division en **1/16e de pouce anglais,** avec deux verniers permettant la lecture en 1/64e, un vernier est destiné aux dimensions extérieures et l'autre aux dimensions intérieures. *(Voir figure page 195).*

Longueur de règle en millimètres 230, longueur des becs 50 m/m..........	27.50	35.20
— — 300 — 80 —..........	42.90	50.90

B. E.